

the ventral pair of setæ: the anterior atrial pore of one side of the body lies a little in front of, and to the outside of, the pair of setæ: the posterior atrial pore, on the other hand, has a slightly different relation to the pair of setæ of its segment; it is placed a little behind the setæ. The pore of the single vas deferens again differs in position from both of these apertures; it lies on the same level as, but to the outside of, the ventral setæ of its segment, which is of course the xviiiith. I am disposed to believe that Rosa's "*Acanthodilus*" *pegazzinii* will prove to be congeneric with this species.

6. On the Systematic Position of *Notoryctes typhlops*. By
HANS GADOW, Ph.D., M.A., Lecturer on Advanced
Morphology of Vertebrata, and Strickland Curator,
University of Cambridge.

[Received April 9, 1892.]

Professor Stirling had kindly entrusted me with his most valuable material of *Notoryctes* before this was distributed to various museums. He asked me to fix the systematic position of this new mammal more precisely than he had been able to do, because of want of time and opportunity. He also modestly wanted me to verify and to supplement his own work¹. This was both an easy and a difficult task. His two papers on *Notoryctes* contain a most carefully worked out description of the creature, and, with the exception of some important characters concerning the teeth and the cloacal region, leave nothing that could be of general interest and bear upon the question of the position of *Notoryctes* in the system. There are still some points which have not been worked out fully, *e. g.* the vascular, muscular, and nervous systems, but these will undoubtedly be investigated in due time.

Professor Stirling has discussed the whole matter with me thoroughly during his several visits to Cambridge; several parts of *Notoryctes* we dissected together and many questions were studied, so that the following pages might well form a paper of conjoint authorship; but, unfortunately for me, his time in Cambridge was limited, and thus I have become the only responsible author.

The advance copy of the 'Handlist of Australian Mammals,' by Mr. J. Douglas Ogilby, contains many important remarks on the systematic position of *Notoryctes*, with which we are unable to agree. This has necessitated, unfortunately, more argumentative reasoning in the following pages than would have been the case had *Notoryctes* been left in a less ambitious position than that of a link between the Proto- and Metatheria. The creature is interesting enough as a Marsupial.

¹ E. O. Stirling, "Description of a new Genus and Species of Marsupialia (*Notoryctes typhlops*)," Trans. R. S. South Australia, 1891, pp. 154-187, pls. ii.-ix.; "Further Notes on the Habits and Anatomy of *Notoryctes typhlops*," *ibid.* 1891, pp. 283-291, pl. xii.

With regard to the investigation of the affinities of *Notoryctes*, I trust that a word of warning will not be taken amiss. It concerns the danger which may result from the frequent habit of selecting the taxonomic characters from the skeleton only, to the exclusion of other organic systems. In case of fossils this cannot be helped, and we have then no further means of testing the validity of our conclusions. Now, supposing only the skeleton of *Notoryctes* were known, while the teeth and soft parts and the land where it was found were unknown; or let us suppose, for argument's sake, that it "came from America," neither an impossible nor an even improbable assumption. In this case many a zoologist, provided he knew his osteology well, would conclude that the skeleton in question belonged to a small, burrowing mammal, which was closely allied to the *Dasypodidae*, especially to *Tatusia*, in fact that it was an Edentate. This conclusion would be based upon the following striking characters:—

1. Anchylosis of the second to sixth cervical vertebræ. In *Tatusia peba* anchylosis of vertebræ 2, 3, and 4.
2. The extraordinary strength of the first thoracic rib.
3. The acromial process of the scapula is very long and curved, and has a facet on its inner surface for the upper end of the humerus.
4. There is a second spine on the postscapular fossa; both spines enclosing a deep groove.
5. The clavicles are complete and are attached to the manubrium sterni by the intervention of a ligament of some length. Cf. *Cholæpus*, &c.
6. The fibula has a large foramen near the proximal portion of its shaft (cf. Stirling, p. 179, and fig. 7, pl. viii.). Such a foramen is also present in the Cambridge specimen of *Tatusia peba*.
7. There is a large sesamoid bone on the plantar side of the foot.
8. As many as six vertebræ are anchylosed with the pelvis.
9. The caudal vertebræ possess movable chevron bones.
10. The type of the fore and hind limbs is decidedly fossorial.

We might go even further and insist upon some characters in which *Notoryctes* differs from all or from most Marsupials:—

1. The well-developed patella. Cf. *Perameles*.
2. The anchylosis of cervical vertebræ.
3. The great strength of first thoracic rib.
4. The possession of six sacral vertebræ, instead of 2, 3, 4, or 5, as *Phascolomys platyrhinus*.
5. The fusion of the cuboid with the ectocuneiform bone. Unique.
6. The decidedly fossorial type of the limbs.
7. The apparent absence of marsupial bones; for these, while scarcely visible without a lens, and not overlooked by the careful describer of the first entire specimen, would certainly be lost in a naturally bleached skeleton.

However, let us return to facts. *Notoryctes* occurs in the very middle of Australia, and every important part of its anatomy is known. Its teeth are not like those of any known Edentate, although they are aberrant enough in number and position even for Marsupials. It possesses a marsupium and an inverted inner angular process of the under-jaw—two characters which are together sufficient to prove that *Notoryctes* is a member of the Marsupialia or Metatheria in the sense hitherto defined and accepted.

Mr. Douglas Ogilby¹ has naturally and correctly placed *Notoryctes* as a separate family among the Polyprotodontia of the Marsupialia, but he hopes that “we have now obtained a definite link between the Proto- and Metatheria subclasses, a link which will perhaps eventually bridge over the gulf which at present separates the Monotremes from the Marsupials.” A definite link would certainly, not perhaps eventually, bridge over that gulf, but unfortunately that much hoped-for link is still missing; certainly it is not represented by *Notoryctes*.

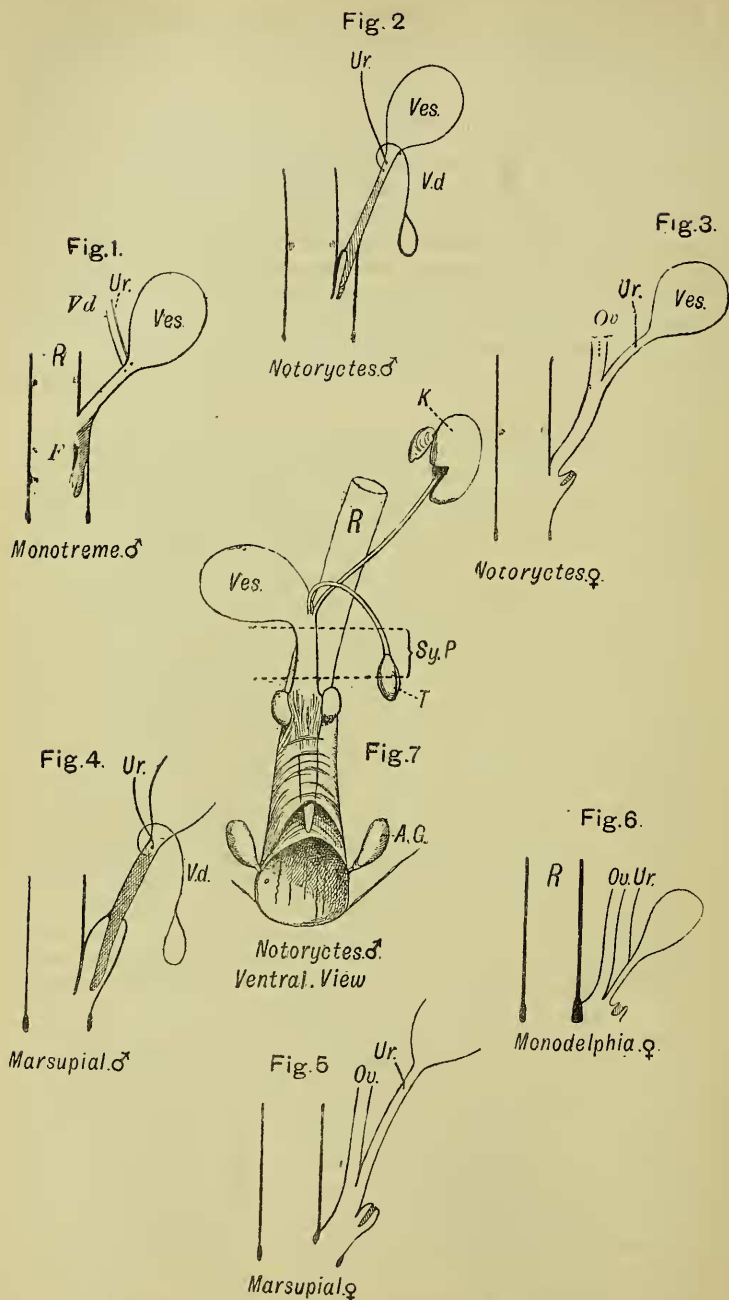
The Monotremes are characterized by the possession of:—(1) a typical cloaca; (2) a Saurian shoulder-girdle, *i. e.* an episternum or interclavicle, clavicles, complete coracoids, and considerable remnants of the ventral halves of precoracoids (epicoracoids of some authors). Additional characters are:—(1) absence of functional teeth in the adult; (2) a temporary marsupium without nipples.

Notoryctes differs in every one of these four points from the Monotremes and agrees with the Marsupials.

I. The cloacal arrangement appears at first sight strikingly like that of the Monotremes. The accompanying drawings (see p. 364) will explain the points better than a lengthy description. It must be borne in mind that there are Metatheria without a functional marsupium, while in the Prototheria this organ is functional; likewise there are monotrematous mammals besides the Prototheria. Marsupium and cloaca, taken alone, are therefore not sufficiently diagnostic for the separation of Proto- and Metatheria: they are differences of degree only, the intermediate links being furnished by the various Marsupialia themselves. I have shown elsewhere² that in the Marsupialia the urogenital and rectal openings are not completely divided off by a partition, there being still one common external opening which leads into a common, although mostly shallow chamber, *viz.* into the proctodæum or vestibulum cloacæ. In both male and female Marsupials (figs. 4 and 6, p. 364) the urogenital sinus is still of considerable length, and is completely shut off from the rectum, while in the male Monotremes (fig. 1) the urine passes into a urodæum, or middle chamber of the cloaca above the penis. In *Notoryctes* and in all other Marsupials, this separate exit of the urine and of the genital products is made impossible by the completion of the fold *F*. Urine and sperm pass through the penis in the male, and in the female the ovarian products (eggs or foetus) have the same channel as the urine. This channel is the same in

¹ Advance copy of portion of ‘Handlist of Australian Mammals,’ issued July 31st, 1891: Sydney.

² “Remarks on the Cloaca and on the Copulatory Organs of the Amniota,” Phil. Trans. 1887, pp. 5–37, pls. 2–5.



Diagrammatic illustrations of the cloacal arrangement of *Notoryctes* and other Mammals.

Ves, Urinary bladder; Ur, ureter; V.d, vas deferens; Ov, oviduct; R, rectum; A.G, anal glands; Sy.P, pubic symphysis.

the Marsupials, *Notoryctes*, and the Monotremes, and is morphologically the same through which runs the urine in the male Monotremes.

II. The shoulder-girdle of *Notoryctes* is built after the Marsupial type; it shows the complete absence of an interclavicle, of coracoids, and of "epicoracoids." As confirmatory evidence of the affinities of *Notoryctes* with the Monotremes, Mr. Ogilby mentions "the considerable development of the clavicle, which is connected by ligament to the sternal apparatus, along with the rudimentary character of the epipubic bones being also Monotrematous." The clavicles of *Notoryctes* are weak, their slenderness of function is obviously indicated by their long ligamentous connexion with the manubrium sterni. In the Dasyures and in the Bandicoots the clavicles are very rudimentary or even absent, while in the Monotremes they are, by means of a large interclavicle, fastened to the sternum as firmly as possible. "It may be sought to explain away this difference in the strength of the shoulder-girdle on the grounds that *Notoryctes*, *Echidna*, and *Ornithorhynchus* have the fore limbs strengthened in order to enable them to burrow with the greater ease; but the superficiality of such a view is demonstrable at a glance, if we take into consideration the fact that the *Peramelidæ*, which are also of fossorial habits, though not in so marked a degree as the genera mentioned above, are absolutely without rudiments of these bones." This may be, but the composition of the shoulder-girdle and sternal apparatus of *Notoryctes* is one of the strongest proofs against its Monotreme affinities. Its ancestors had lost the very strength of the sterno-scapular and humeral support which is so essential to an intensely fossorial animal, and its organism has resorted to a new device of giving strength to the chest by an extraordinary development of the first pair of ribs. The latter firmly fix the anterior portion of the sternum and secure the development and working of strong pectoral and humeral muscles. A similar case is afforded by the *Dasypodidæ*. Is it more likely that a burrowing, digging creature like an *Echidna* would give up its strongly secured chest, or that a Marsupial (which as such had lost coracoids and interclavicle, and obeys the general law that parts once lost by reduction cannot be redeveloped) which assumes strongly fossorial habits would resort to strengthening some of those parts which it does possess, namely ribs, in order to attain a similar result?

How the rudimentary character of the epipubic or marsupial bones of *Notoryctes* can be used as evidence of its affinity to Monotremes is not obvious, considering that in both *Echidna* and *Ornithorhynchus* these bones are much stronger and larger than in any Marsupial.

III. The marsupium seems to be a permanent organ in the female *Notoryctes*, and a pair of minute mammary prominences, devoid of hair and ending in nipple-like projections, have been discovered by Professor Stirling. This is likewise a Marsupial, not a Monotrematous character. The pouch in *Notoryctes* opens backwards towards

the anus: this is probably a character adapted to the fossorial habits of the creature, a parallel case being afforded by *Perameles*. It would be rash to infer from this similarity any special affinity between these two genera.

IV. The teeth are built after the zoophagous marsupial plan; it is, however, significant that the crowns of the teeth of the *Dasyuridae*, and especially those of *Myrmecobius*, show the same type of structure as those of *Ornithorhynchus* (cf. Poulton and Leche¹). The teeth are present in considerable numbers, and, with the exception of a few, remain functional throughout life. There is no indication whatever of their becoming superseded by a horny covering of the jaws, the naso-frontal horny shield of *Notoryctes* being a special feature which has no resemblance to, or connexion with, the covering of the jaws of the Monotremata.

The determination of the full number of teeth was wisely left in abeyance by Prof. Stirling, although he suggested the following formula: i. $\frac{3}{2}$, c. $\frac{1}{1}$, p. $\frac{2}{3}$, m. $\frac{4}{4} = \frac{10}{10}$. The material placed in my hands before the specimens were distributed to their ultimate places of destination has enabled me to arrive at some interesting results. For future reference and possibility of identification I append the following list, the numbers being those which Prof. Stirling had enclosed in the various bottles:—

Specimen A.—Refers to the specimen figured by Stirling on plate vi. of his monograph. Preparation of skull, in spirit. Cambridge Museum.

Specimen B.—Dry skull and skeleton. Cambridge Museum.

Specimen C.—A partly dissected specimen. Roy. Coll. Surg., London.

Male I.—Spirit specimen. Nat. Hist. Mus., S. Kensington.

Male II. „ „ Roy. Coll. Surg., London.

Male V. „ „ Cambridge.

Female I.—Spirit specimen. N. H. Mus., S. Kensington.

Female III. „ „ Stockholm Zootom. Inst.

Female IV. „ „ Cambridge.

The full number of teeth seems to be: i. $\frac{3}{3}$, c. $\frac{1}{1}$, pm. $\frac{2}{2}$, m. $\frac{4}{4} = \frac{10}{10}$.

Probably the two upper and the two lower premolars represent the original pm. 1 and pm. 3, it being supposed that, as in *Dasyuridae* and some other Marsupials, the original pm. 2 and 4 have been lost.

Pm. 3 is fully developed and bicuspid in both mandibles of specimens A and B, and in the right mandible of female I.

Pm. 3 is reduced to a very small, short, and pointed tooth on both sides in male II., left side of female IV., and right side of specimen C.

Pm. 3 is absent on both sides in male I., male V., female III.; right side of female IV.; left side of specimen C.

¹ Poulton, Quart. Journ. Microsc. Sci. 1888. W. Leche, 'Biologiska Föreningens Föreläsningar,' Stockholm, 1891, iii. no. 17, pp. 136-154: "Beiträge zur Anatomie des *Myrmecobius fasciatus*."

Pm. 1 is canine-shaped, projecting above the incisors and the canine; it is present in both sides in males I., II., V., females III., IV., and specimen C.

Pm. 1 is very much reduced to a short pointed weak tooth in the right side of specimen B and female I., in both sides of specimen A.

Pm. 1 is absent in the left mandible of specimen B.

The canine tooth, *i. e.* the fourth in the series, fitting upon the fourth upper tooth, which latter is implanted immediately behind the premaxillary suture, is generally weaker than the incisors, never projects above the series, and shows occasionally a slightly uneven crown. The lower canine is thus fully developed in the right side in males I. and II., female I., and in specimens A, B, and C.

The canine is reduced to a very small pointed tooth on the left side in males I., II., V., and in female I.

The canine is reduced on both sides in female III.

The canine is absent on the left side in female IV., in specimens A, B, and probably in C.

Concerning the incisors, they diminish in size from the first to the third. In most specimens three incisors are present in both mandibles, but in the left of female IV. and of specimen C there are only two incisors, which in female IV. are followed by a gap in front of the first premolar, and in specimen C by a smaller gap in front of the reduced canine.

Comparison of these nine apparently adult specimens shows the tendency of reduction of the left lower canine and of either pm. 1 or pm 3. The reduction, resulting often in ultimate loss, seems quite irregular, there being apparently no compensation effected by the size of the neighbouring persisting teeth.

The most remarkable feature is, however, that the reduction either in numbers alone, or in size, or in both is undoubtedly greater in the left mandible than in the right. This fact seems well established, considering that out of the nine specimens examined the left-sided reduction is greater in not less than eight specimens; reduction in size alone in three, in numbers in five specimens.

The total number of teeth in the nine right mandibles is 86, in the corresponding left mandibles only 79. The number of reduced and of absent teeth on the right side is 11, on the left side 19. Such a decided asymmetry is practically unique; I have failed to perceive any corresponding asymmetry in the size of the two mandibles.

The teeth in the upper jaw are much more regular. Three incisors are followed by an equally small canine. The first of the premolars is small, the second large. The four molars are always present and do not vary in size.

In specimen C the right and left upper sides possess each only 9 teeth, the third right incisor has been lost and has left a gap, while on the left side the canine seems to be absent without a distinct gap.

In female IV. left side, and in female I. right side, there are likewise only 9 teeth; the four molars are complete and so are the two premolars, while the canines seem to be absent, with perhaps a slight gap.

The tooth formula of *Notoryctes* differs consequently from that of all other known Polyprotodonta in the smaller number of incisors, namely $\frac{3}{3}$ against $\frac{4}{5}$ in *Didelphidae*, $\frac{5}{3}$ in *Peramelidae*, and $\frac{4}{3}$ in *Dasyuridae*; while the number of premolars, $\frac{2}{2}$, agrees with that of *Dasyurus* against *Didelphidae*, *Thylacinus*, *Thylacoleo*, *Phascologale*, some *Perameles*, and *Myrmecobius*, in all of which the original fourth premolar is still present.

Variation of the Number and Size of Teeth in the Lower Jaws of *Notoryctes*.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Incisors.			C.	Premolars.		Molars.				
	1	2	3		pm. 1.	pm. 3.	1	2	3	4	
Specimen A	{	+	+	+	+	*	+	+	+	+	Pm. 1 small. Pm. 1 small; canine absent.
Specimen B	{	+	+	+	+	*	+	+	+	+	Pm. 1 small. C. and pm. 1 absent.
Specimen C	{	+	+	+	+	0	+	+	+	+	C. and pm. 3 absent. Pm. 3 small.
Male I.	{	+	+	+	+	0	+	+	+	+	Pm. 3 absent. Pm. 3 absent; canine small.
Male II.	{	+	+	+	+	*	+	+	+	+	Pm. 3 small. C. and pm. 3 small.
Male V.	{	+	+	+	+	0	+	+	+	+	Pm. 3 absent. C. small, pm. 3 absent.
Female I.	{	+	+	+	+	*	+	+	+	+	Pm. 1 small. C. small, pm. 3 absent.
Female III.	{	+	+	+	+	0	+	+	+	+	C. small, pm. 3 absent. C. small, pm. 3 absent.
Female IV.	{	+	+	+	+	0	+	+	+	+	C. small, pm. 3 absent. I. 3 and c. absent, pm. 3 small.

While it was easy enough to disprove the existence of any Monotrematous affinities in *Notoryctes* and to refer it to the Marsupials, the question to which of the families of existing Marsupials *Notoryctes* is nearest related is rather difficult. Mr. Ogilby prefers to look upon it as an aberrant Polyprotodont, and he has based this opinion on the character of the teeth alone, with this reserve that, if canine teeth be absent (as he himself has suggested) it is not a typical Polyprotodont, but a true link between the Monotremata and Polyprotodonts. This reasoning is not quite obvious. If

his own suggestion as to the incisor nature of the so-called canines were correct, the creature would of course be an aberrant Polyprotodont; but this absence of true canines would not affect its Marsupial affinities, and would not in any way bring it nearer to the Monotremata, because we know several genera of true Marsupials which have no canine teeth. I have shown that *Notoryctes* is aberrantly polyprotodont in spite of the presence of canine teeth.

The enumeration of the following characters of *Notoryctes* will perhaps help to settle its affinities:—

A. Characters which prove *Notoryctes* to be a member of the Metatheria.

1. Possession of an apparently permanent marsupium, with two localized mammæ and nipples.
2. Well-developed inner angular process of the mandible.

B. Characters of *Notoryctes* which occur also in some Metatheria.

1. Large movable chevron-bones in the caudal vertebræ: *Macropus*, *Dasyurus*, &c.
2. Acromion much elongated and curved over the humerus: *Dasyurus*.
3. Large osseous bulla auris: *Peragalea* (*Macrotis*) *lagotis*, *Perameles*, *Dasyurus ursinus*, *Phascologale*.
4. Very rudimentary marsupial bones: *Thylacinus*.
5. Opening of marsupium directed backwards: *Perameles*.
6. Presence of a prehallux, *i. e.* the "sesamoid" bone attached by ligament to the entocuneiform, described by Stirling, p. 180, pl. viii. fig. 8 s. Occurs also in *Didelphys*.
7. Presence of an osseous patella: *Perameles*.
8. Clavicles not directly attached to sternum, but by intervention of ligaments. A precoracoid unossified segment is usually present in Metatheria.
9. Presence of a "meso-scapular segment." Usual in Metatheria.

C. Characters of *Notoryctes*, not found in recent Marsupials: see numbers 1, 2, 4, 6, 7, 8 of Edentate resemblances (p. 362); further, in opposition to Monotremata, the prepenial, extrapelvic, not abdominal position of the testicles combined with the absence of a scrotum. Lastly, $\frac{3}{8}$ incisors.

D. Character unique in *Notoryctes*: fusion of the cuboid with the ectocuneiform of the foot.

It so happens that the characters enumerated above do not permit any decided conclusion, except that *Notoryctes* might be looked upon as a "very old and generalized form" which has some characters in common with almost every other existing Marsupial family. But this not unfrequent mode of cutting the knot of the difficulty of settling the systematic position of a peculiar nature will hardly be advisable in the face of the highly specialized structure of *Notoryctes*.

We have to make further inquiries. *Notoryctes* is fossorial to an

exaggerated extent and it is insectivorous. Consequently the feet and the cæcum might give some hidden clue as to its affinities.

The toes of the hinder extremities have to be considered as free. There is at the utmost a very slight indication of syndactylism of the second and third toes, far less obvious than it is even in *Phascalomys*. In its free toes *Notoryctes* agrees with *Didelphidæ*, *Dasyurus*, *Thylacinus*, *Phascologale*, *Myrmecobius*, *Phascalomys*.

The hallux is complete and functional, as in *Didelphidæ*, *Phascologale*, *Phascalomys*; this character excludes *Dasyurus*, *Thylacinus*, *Myrmecobius*, *Antechinomys*.

The pronounced syndactylism and the well-developed cæcum of the *Phalangistinae*, *Phascolarctos*, *Perameles*, *Chæropus*, and the *Macropodidæ* exclude these families from comparison.

The structure of the foot invites, therefore, comparison of *Notoryctes* with *Didelphidæ*, *Phascologale*, and *Phascalomys*; the latter is excluded by its herbivorous life and by its Diprotodont teeth. The comparison is now restricted to the *Didelphidæ* and to certain *Dasyuridæ*, especially *Phascologale*.

The geographical distribution of the *Didelphidæ* would remove them from *Notoryctes*, but it is to be remembered that the *Didelphidæ* seem to be the lowest and most "generalized" of existing Marsupials, and that in bygone times they had a much wider distribution. *Chironectes* shows that the *Didelphidæ* are capable of a great amplitude of adaptation, namely to arboreal and to aquatic life. However, it is unnecessary to go so far afield in the search of the nearest kin of *Notoryctes*. Through the possession of an element of a prehallux, *Notoryctes*, like the *Didelphidæ*, stands below the *Dasyuridæ*; in the reduction of its teeth it is further advanced than the latter. Although its numerous Edentate resemblances are clearly all acquired owing to its mode of life, they are important enough to give *Notoryctes* the rank of a family of the Polyprotodont Marsupials, as has been done on other grounds by Mr. Ogilby, this family being nearer allied to the *Dasyuridæ* than to the *Peramelidæ*.

May 17, 1892.

Prof. Flower, C.B., LL.D., F.R.S., President, in the Chair.

Mr. W. T. Blanford exhibited for Major C. S. Cumberland the skin of a Wild Camel obtained by the latter in Eastern Turkestan, as described in 'Land and Water' for April 4th, 1891, p. 412, and expressed his belief that this was the first wild Camel's skin that had ever been brought to this country. Major Cumberland had hoped to be present, but was unfortunately prevented by illness. He had, however, sent the following notes to be read to the meeting:—

"The habitat of the Wild Camel is the Gobi steppe from Khotan to Lob Nor. Except when snow lies on the ground these animals may be met with here and there along the old bed of the Yarkand

and Tarim rivers, which they frequent for the pools of brackish water that are to be found here and there. But as soon as the snow falls they move off into the desert, as if then independent of the water-supply. They prefer the snow, I imagine, as being less salt than the water, although it also is impregnated to a certain extent soon after it falls. The Camel is very shy in its habits, and, so far as I could ascertain, has never been caught and domesticated. The natives told me that no horse in the country could catch the Camels in the deep sand of the region they frequent. They appear to me to be distinct from the Bactrian Camel; they are less stumpy in build, the hair is finer, closer, and shorter. They vary in colour, like the domestic species, from dark brown to lightish dun. Their origin has yet to be traced. I take it that they have sprung from Camels which escaped when the district known as Takla Makán was buried in a great sand-storm some centuries ago. Tradition relates that no human beings survived, but it is likely enough that some of the Camels and Horses did so, and that this was the origin of the Wild Camels and Ponies which are found in this district."

Mr. Blanford added that he had compared the skull of Major Cumberland's specimen with one of a Bactrian Camel in the British Museum. There was some difference, but without a much larger series it was impossible to say whether the difference was sufficient to indicate a distinction of race. In the rather small details in which *C. bactrianus* differs from *C. dromedarius* the Wild Camel skull agreed with the former, as it should do, for the skin was that of a two-humped Camel, although, as Major Cumberland had noticed, the humps were very small and represented by tufts of long hair.

The following papers were read :—

1. Résultats des recherches ornithologiques faites au Pérou par M. Jean Kalinowski. Par HANS VON BERLEPSCH et JEAN STOLZMANN.

[Received April 27, 1892.]

TABLE DES MATIÈRES.		Page
i.	Liste des Oiseaux recueillis par M. Jean Kalinowski dans les environs de Lima et d'Ica (Côte Péruvienne)	371
ii.	Aperçu des ouvrages relatifs à la Faune Ornithologique de la côte du Pérou	396
iii.	Liste des Espèces d'Oiseaux mentionnées des environs de Lima, qui ne sont pas trouvées là par M. Kalinowski.....	398
iv.	Considérations générales sur la Faune Ornithologique des environs de Lima	402
v.	Postscriptum de Jean Stolzmann	410

- i. *Liste des Oiseaux recueillis par M. Jean Kalinowski dans les environs de Lima et d'Ica (Côte Péruvienne).*

M. Jean Kalinowski, explorateur intrépide du Kamtschatka et de la Corée, est parti en 1889 pour le Pérou en qualité de correspon-

dant du Musée des Comtes Branicki à Varsovie. Il a commencé ses recherches ornithologiques par l'exploration des environs de Lima et d'Ica. Voici la liste des localités où il a fait des collections :—

Lima—capitale de la république. *Callao*—port principal du Pérou. *Ancon*—petit port au nord de Lima. *Magdalena Vieja* et *Chorillos*—petites villes au sud de la capitale.

Ica—capitale du département de ce nom, située à la côte (14° 4' 33" lat. S.). Dans le voisinage se trouvent les haciendas *Huamani*, *Trapiche* et *Ocucaje*.

La faune ornithologique des environs d'Ica paraît presque identique avec celle de Lima, c'est pourquoi nous n'avons pas séparé dans la liste les oiseaux recueillis dans ces deux localités. Cependant il y a une espèce d'oiseau trouvée à Ica par Kalinowski qui n'est pas encore connue comme habitante des environs de Lima et peut-être ne se répandra pas si loin au nord, tandis qu'elle est connue des parties plus méridionales de la côte : c'est le *Xenospingus concolor*.

Des 80 espèces d'oiseaux trouvées par M. Kalinowski dans les environs de Lima et d'Ica il paraît que 10 espèces n'étaient pas encore mentionnées comme habitantes de ces localités, savoir :—

Progne purpurea.

Asio clamator.

Pyrranga testacea tschudii.

Ardea egretta.

Xenospingus concolor.

Ardetta exilis.

Dolichonyx oryzivorus.

Tringoides macularius.

Tyrannus tyrannus.

Numenius hudsonicus.

Tous ces oiseaux étaient déjà connus comme provenant du Pérou, sauf l'*Ardetta exilis*, qui n'est pas mentionnée dans 'l'Ornithologie du Pérou' par le Dr. Taczanowski.

Il y a aussi un *Theristicus* (*Th. melanopis*) déjà connu de Lima, qui n'est pas décrit dans l'ouvrage de Taczanowski, qui l'avait confondu avec une autre espèce du Haut Pérou nommée par lui *Th. caudatus* (Bodd.), mais qui en diffère également et devrait peut-être recevoir un nouveau nom. C'est le même cas avec le *Chrysoptilus atricollis* de l'Orn. du Pérou, iii. p. 86.

Il nous a paru nécessaire de décrire comme espèces nouvelles ou sous-espèces nouvelles quelques oiseaux déjà mentionnés de ces localités, mais confondus avec d'autres espèces et cités sous des dénominations fausses. Les voici :—

Pyrranga testacea tschudii, subsp. nov.

Saltator immaculatus, sp. nov.

Dives kalinowskii, sp. nov.

Pyrocephalus rubineus heterurus, subsp. nov.

Cinclodes taczanowskii, sp. nov.

Nous avons aussi donné un nouveau nom au *Molothrus* autrement nommé *M. purpurascens* (Hahn), mais qui n'est pas le *M. purpurascens* de cet auteur. Nous lui avons imposé le nom de *M. occidentalis*.

Toutes les peaux recueillies par M. Kalinowski sont d'une qualité

excellente et sont pourvues d'étiquettes contenant les indications de l'habitat, du sexe, des mesures, du couleur d'iris etc. Les mesures relatives à la longueur totale et l'envergure des ailes sont prises par M. Kalinowski des exemplaires frais avant de les dépouiller, de même que les couleurs des yeux, du bec et des pattes.

Fam. TURDIDÆ.

1. TURDUS CHIGUANCO, Lafr. et D'Orb.

Merula chiguanco, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 494.

Ica: une femelle; décembre 1889. "Iris brune claire, bec et pattes d'un jaune orangé."

2. MIMUS LONGICAUDATUS, Tsch.

Lima et Ica: nombreux individus; octobre, novembre et décembre 1889. "Iris olive-jaunâtre."

Note.—Il faudra probablement séparer les oiseaux de Guayaquil comme espèce distincte ou comme race locale. Les oiseaux de l'Ecuadeur sont plus petits, ayant le bec, les ailes et la queue sensiblement plus courts. La poitrine paraît plus squamulé parce que les plumes sont d'un brun plus obscur vers la base, et bordées d'un blanc plus pur à la pointe. Le blanc à la pointe des rectrices externes est plus étendu. Le spéculum blanc formé par les pointes des tectrices des remiges primaires également plus étendu. La strie sourcilière blanche ne s'étend pas au-dessus des freins, ce qu'est le cas chez le *M. longicaudatus* typique du Pérou. Il faudra bien examiner les types du *Mimus leucospilos*, Pelzeln, et du *M. nigriloris*, Lawr., qui sont décrits par méprise comme provenant du Chili et du Mexique, s'ils appartiennent peut-être à la forme qui habite l'Ecuadeur.

Fam. TROGLODYTIDÆ.

3. TROGLODYTES MUSCULUS, Naum.

Troglodytes audax, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 525 part.

Lima: cinq individus; août, octobre, novembre 1889. "Iris brune foncée."

Les oiseaux de Lima ressemblent beaucoup aux oiseaux typiques de Bahia. En général ils sont un peu plus pâles et un peu plus petits, ce que se manifeste le plus dans la longueur de la queue. Ces points de différence ne paraissent pas être constants. Dans tous les autres détails ils s'accordent très bien avec les oiseaux de Bahia.

Il paraît que cette forme du *T. musculus* a été nommé par Lesson *T. murinus* (Less. Rev. Zool. 1844, p. 434, "du Pérou").

Les trois œufs recueillis par M. Kalinowski à Lima sont d'un blanc légèrement teint de rosé, couverts de petites taches d'un roux rouillé. Ces taches forment une couronne dense autour du gros bout et sont assez rares sur le reste de la surface. À la gamme inférieure les taches sont d'un cendré-violâtre pâle. Dimensions 18×13; 18×13; 18.25×13 mm.

Fam. MOTACILLIDÆ.

4. ANTHUS PERUVIANUS, Nichols.

Anthus rufus, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 460.

Lima : nombreux exemplaires ; septembre et octobre 1889 ; mars 1890. "Iris brune foncée."

Les différences du *A. rufus* typique expliquées par M. Nicholson paraissent tout-à-fait constantes.

Fam. MNIOTILTIDÆ.

+ 5. GEOTHYLPIS AURICULARIS, Salv.

Lima : cinq individus ; septembre et octobre 1889. "Iris brune claire."

Un oiseau de Callacate, Pérou du nord (coll. Stolzmann, Mus. Berlepsch), diffère un peu. Il a les ailes, la queue et les tarses sensiblement plus longues, le bec plus court, le gris du pileum un peu plus clair, et le vert du dos plus clair.

Fam. HIRUNDINIDÆ.

+ 6. PROGNE PURPUREA (L.)¹.

Ica : deux individus ; novembre et décembre 1889. "Iris presque noire."

+ 7. HIRUNDO ERYTHROGASTRA, Bodd.?

Lima : cinq jeunes oiseaux ; octobre 1889.

Ica : décembre 1889. "Iris brune foncée."

Le plus adulte de ces oiseaux ressemble tellement à la *H. gutturalis*, Scop., de la Sibérie, qu'on serait tenté de croire qu'il appartenait à cette espèce. Il a le devant du cou et la gorge d'un roux cannelle assez intense, la bande pectorale bien prononcée et le ventre presque blanc, légèrement lavé de roussâtre. Néanmoins l'aile est un peu plus longue, ce que distingue la *H. erythrogastra* de l'espèce asiatique.

+ 8. PETROCHELIDON RUFICOLLARIS (Peale).

Petrochelidon ruficollaris, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 503.

Lima : quatre individus ; octobre 1889. "Iris presque noire."

9. ATTICORA CYANOLEUCA MONTANA, Baird.

Atticora cyanoleuca, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 244 part.

Lima : septembre, octobre. } Nombreux exemplaires.
Ica : décembre.

Fam. CÆREBIDÆ.

+ 10. CONIROSTRUM CINEREUM, Lafr. et D'Orb.

Lima : nombreux exemplaires ; septembre, octobre, novembre 1890. "Iris brune foncée."

¹ Pas examiné par moi. Peut-être = *P. furcata*, Baird.—BERLEPSCH.

Note.—Un oiseau d'Arequipa (coll. Whately), Mus. H. v. B., a les ailes et la queue plus longues et les parties inférieures plus grisâtres que les oiseaux de Lima.

Fam. TANAGRIDÆ.

+ 11. TANAGRA DARWINI, Bp.

Lima : nombreux exemplaires ; septembre, octobre, novembre 1889. "Iris brune-rougêâtre."

Ces oiseaux ont le bec plus large et le jaune des parties inférieures un peu plus pâle que les oiseaux de Callacate (Pérou du nord) et de l'Ecuadeur.

Le *T. darwini* était décrit par Bonaparte comme provenant du "Chili." Si on voudrait faire une séparation ce serait probablement l'oiseau de l'Ecuadeur qui devrait recevoir un nouveau nom.

+ 12. PYRANGA TESTACEA TSCHUDII¹, subsp. nov.

Pyrranga azaræ, Tacz. (nec D'Orb.) Orn. du Pérou, ii. p. 495.

Lima : deux oiseaux ; septembre et octobre 1889. "Iris brune foncée."

Les oiseaux du Pérou présentent la couleur rouge de sang plus intense et plus vive que les oiseaux typiques de Veragua. C'est pourquoi nous proposons de les séparer comme sous-espèce nouvelle.

+ 13. SALTATOR IMMACULATUS², sp. nov.

Saltator similis, Tsch. (nec Lafr. et D'Orb.) Faun. Peruan., Orn. p. 209 (Küstenregion).

Saltator albicollis, Tacz. (nec Vieill.) P. Z. S. 1874, p. 517 (Lima), et 1880, p. 198, pt. (Chepen).

Saltator superciliaris, Tacz. (nec Spix) Ornith. du Pérou, ii. p. 541.

S. capite supra collique lateribus cinerascentibus minime olivaceo lavatis ; dorso tectricibusque alarum plus minusve olivaceo perfusis ; uropygio cinerascens ; superciliis ad angulum oculi posteriorem ductis, pure albis ; subtus albus, striis mystacalibus pectorisque lateribus griseis ; hypochondriis pallide griseo longitudinaliter striatis ; crisso subalaribusque pallide isabellinis ; remigibus nigricantibus olivaceo marginatis ; campterio pallide flavo ; rectricibus nigricantibus grisescente late limbatis : iride clare brunnea : rostro pedibusque nigris.

Juv. Adulto similis, sed pectore superiore toto grisescente (minime striato), iride olivaceo-brunneo.

Obs. Species *S. albicollis*, Vieill., similis, sed capite supra cineraceo, dorso potius griseo-olivaceo, et striis pectoralibus fere evanescentibus distinguenda.

Cette espèce paraît la plus proche au *S. albicollis*, mais elle n'a que des indications faibles de stries sur la poitrine, et tout le dessus

¹ Peut-être *Pitylus puteus*, Less. Institut, 1834, p. 316, sera la femelle de cette espèce. Dans ce cas elle devrait porter le nom de *P. testacea putea* (Less.).—BERL. et STOLZM.

² *Pitylus olivaceus*, Less. Institut, 1834, p. 316, pourrait être le jeune de cette espèce. Il faudra examiner l'exemplaire typique.—BERL. et STOLZM.

de la tête et du cou est d'un cendré presque pur à peine lavé d'olivâtre. Les dimensions sont plus grandes.

♂.	Long. tot.	235,	enverg.	" 345,"	aile	105,	queue	99,	bec	20,	tarse	28 mm.
♂.	"	230,	"	" 330,"	"	102,	"	91,	"	18,	"	25.5 "
♀.	"	233,	"	" 325,"	"	98,	"	100,	"	20,	"	25 "

Lima : huit oiseaux ; septembre et octobre 1889.

Fam. FRINGILLIDÆ.

-14. SPOROPHILA SIMPLEX (Tacz.).

Spermophila simplex, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 16.

Lima : sept individus ; janvier, février et mars 1890. " Iris brune foncée."

- 15. SPOROPHILA TELASCO (Less.).

Spermophila telasco, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 14.

Lima : nombreux exemplaires ; septembre, octobre 1889, janvier 1890. " Iris brune."

Un mâle adulte du 31 octobre a le bec tout-à-fait noir, tandis qu'un autre mâle, peut-être plus jeune (mais en plumage parfait), du 21 septembre, l'a d'un brun rougeâtre. Les oiseaux de Guayaquil paraissent tout-à-fait identiques avec les oiseaux typiques de Lima.

16. NEORHYNCHUS NASESUS (Bp.)¹.

Ica : trois oiseaux ; novembre et décembre 1889. " Iris brune foncée."

17. CATAMENIA ANALOÏDES (Lafr.).

Lima : huit oiseaux ; octobre et novembre 1889. " Iris brune foncée."

Les oiseaux du Pérou méridional sont plus grands. S'ils ne seront pas identiques avec la *C. analis*, Lafr. et D'Orb., ils appartiendront à une troisième forme qui devrait recevoir un nouveau nom.

- 18. VOLATINIA JACARINA (L.).

Lima : nombreux exemplaires ; août à novembre 1889, janvier 1890. " Iris brune foncée."

Tous les mâles envoyés se trouvent en plumage imparfait.

19. XENOSPINGUS CONCOLOR (Lafr. et D'Orb.).



Xenospingus concolor.

Ica : six individus ; novembre 1889. " Iris brune-rougeâtre."

La femelle adulte ne se distingue du mâle adulte que par des couleurs un peu plus ternes et paraît plus blanchâtre en dessous.

Le type de d'Orbigny venait d'Arica.

¹ Le nom le plus ancien pour cette espèce sera probablement *N. peruvianus* (Less.) : cf. *Callyrhynchus peruvianus*, Less. Rev. Zool. 1842, p. 209 (de Callao).
—BERL. et STOLZM.

20. *POOSPIZA BONAPARTEI*, ScL.¹

Lima et Ica : nombreux exemplaires ; septembre, novembre et décembre 1889, février 1890. "Iris brune."

21. *PHRYGILUS ALAUDINUS* (Kittl.).

Lima et Ica : six oiseaux ; novembre et décembre 1889. "Iris brune foncée."

+ 22. *ZONOTRICHIA PILEATA* (Bodd.)².

Lima : nombreux exemplaires ; septembre et novembre.

Ica : novembre et décembre 1889. "Iris brune-rougeâtre."

+ 23. *CHRYSOMITRIS CAPITALIS*, Cab.

Lima et Ica : sept oiseaux recueillis depuis septembre 1889 jusqu'à février 1890. "Iris brune foncée."

Ces oiseaux ressemblent aux oiseaux typiques de l'Ecuadeur oriental, mais le croupion est d'un jaune plus pur, le jaune à la base des rectrices plus étendu, et le miroir alaire plus grand. Quant à ces détails ils paraissent un peu intermédiaires entre la *Ch. capitalis* de l'Ecuadeur et la *Ch. icterica* du Brésil.

+ 24. *SYCALIS ARVENSIS LUTEIVENTRIS* (Meyen).

Sycalis luteiventris et *S. arvensis*, Tacz. Orn. du Pérou, iii. pp. 59, 61.

Lima : six individus ; août et septembre 1889, février 1890. "Iris brune."

Ces oiseaux s'accordent tout-à-fait avec des individus de l'Ecuadeur oriental. Les oiseaux de Chile (*arvensis*, Kittl.) sont un peu plus grands. La marque blanche sur les rectrices externes n'est pas constante.

Une ponte de trois œufs a été trouvé par M. Kalinowski à Lima le 9 novembre. Les œufs sont ovoïdes, légèrement amincis vers le petit bout, qui est assez fortement retroussé. Le fond est bleu-verdâtre pâle, comme dans les œufs des autres espèces de *Sycalis*. Le fond est couvert de taches d'un roux-brunâtre, ramassées principalement au gros bout, où elles forment une couronne plus ou moins dense. Le reste de la surface est couvert de taches plus rares et plus petites ; le petit bout reste quelquefois immaculé. La grandeur des taches varie beaucoup, depuis petits points à peine visibles jusqu'à macules de quelques millimètres en diamètre. En général les grosses taches sont rassemblées sur le gros bout, où elles couvrent parfois le fond. Celles de la gamme inférieure sont d'une couleur

¹ Le nom le plus ancien pour cette espèce sera peut-être *Poospiza hispaniolensis*, Bp., mais on pourrait le rejeter comme fondé sur une erreur géographique — *consensu omnium* ! — BERL. et STOLZM.

² Le nom le plus ancien pour cette espèce sera *Zonotrichia capensis* (Müll.), mais comme *Poospiza hispaniolensis* il pourrait être écarté *consensu omnium*. — BERL. et STOLZM.

rousse pâle, qui tire quelquefois au cendré. Dimensions 19.25×14 ; 20×14 ; 19.25×13.50 mm.

Fam. ICTERIDÆ.

25. *DOLICHONYX ORYZIVORUS* (L.).

Ica: cinq jeunes oiseaux; novembre et décembre 1889. "Iris brune."

26. *MOLOTHRUS OCCIDENTALIS*, sp. nov.

Molothrus purpurascens, Cassin (nec Hahn), Proc. Ac. N. Sc. Phil. 1866, p. 20; Tac. Orn. du Pérou, ii. p. 422.

♂ *mari* *M. bonariensis* *simillimus*, differt pectore lateribusque nitore cupreo resplendentibus, necnon rostro longiore.

♀ *femine* *M. bonariensis* *similis*, differt corpore subtus clariore, fere albescenti, et stria superciliari pallida magis conspicua, corpore supra etiam pallidiore, plumarum marginibus pallidis.

Hab. in Peru occ. (Lima etc.).

Lima: nombreux exemplaires; octobre et novembre 1889, janvier 1890. Iris brune chez l'adulte, "brune foncée" chez le jeune.

27. *TRUPIALIS BELLICOSA* (De Filippi).

Lima et Ica: nombreux exemplaires recueillis depuis septembre jusqu'au décembre 1889. "Iris brune."

Deux œufs ont été fournis par M. Kalinowski, qui les a trouvés dans les environs de Lima. Ils sont presque elliptiques, courts, et bombés aux deux bouts presque également retroussés. La coque est lisse, avec un éclat assez fort. Le fond est blanc, légèrement bleuâtre, parsemé sur toute la surface de petits points brun-olivâtres, un peu plus denses sur le gros bout que sur le reste de la surface. Dimensions 24.25×19 ; 22.25×18.25 mm.

Les oiseaux de Lima ont le bec un peu plus long, mais les ailes plus courtes que les oiseaux de l'Équateur occidental. L'espèce a été décrite comme provenant de "l'Am. mérid. occ."

28. *DIVES KALINOWSKII*, sp. nov.

Dives warszewiczi, Tac. Orn. du Pérou, ii. p. 433 part.

Totus niger nitore chalybeo-cyaneo; *rostrum pedibusque nigris*; *iride sordide rubra*.

♀ *mari* *similis*, sed *minor*.

Obs. *D. warszewiczi* *similis*, sed multo major, nitore cyaneo nec viridescente. Rostro multo longiore et robustiore.

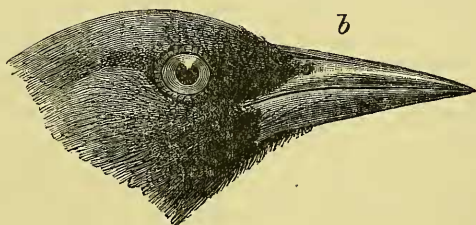
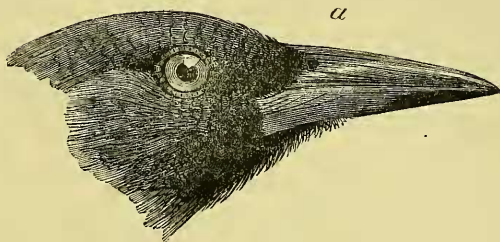
Hab. Peru occ. circum Ica.

Cet oiseau est d'un noir uniforme, avec un lustre bleu d'acier viride, qui est plus faible et plus verdâtre sur les remiges et les rectrices. Le bec et les pattes sont noirs, l'iris d'un rouge sale.

C'est une forme proche au *D. warszewiczi*, Cab., du Pérou septentrional et de l'Équateur, qui s'en distingue au premier coup d'œil par une taille beaucoup plus forte, par le lustre du plumage plus fort et d'un bleu d'acier au lieu de verdâtre, et par la graudeur et la forme du bec, dont le culmen est un peu courbé, tandis qu'il est droit

chez la forme septentrionale. Voilà la table des mesures des deux espèces :—

		Long. tot.	Enverg.	Aile.	Queue.	Bec.	Tarse.
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
<i>D. kalinowskii</i> , ♂ (Ica)		324, 323	" 470 "	146	134, 130	35, 33½	38
" ♀ (Ica)		309, 305	" 430, 445 "	139, 137	126, 125	31, 32	37½
<i>D. warszewiczi</i> , ♂ (Yaguachi)		—	—	106	92	24	31
" ♂ (Tumbez)		—	—	113	107	27·5	36
" ♀ (Tumbez)		—	—	98	87	24	30



Dives kalinowskii: a, ♂; b, ♀.

Quatre oiseaux des deux sexes ont été fournis par M. Kalinowski, tués à l'hacienda de Huamani (près d'Ica) en décembre 1889. Une paire se trouve au Musée Branicki à Varsovie, une autre au Musée Berlepsch à Muenden.

Fam. TYRANNIDÆ.

29. MUSCIGRALLA BREVICAUDA, Lafr. et D'Orb.

Lima et Ica : six individus ; septembre à décembre 1889, janvier et février 1890. " Iris brune claire."

Un oiseau de Tumbez diffère un peu. Il a les parties supérieures plus claires et l'abdomen fort lavé de jaune pâle, ce qui n'est pas le cas chez les oiseaux de Lima et d'Ica. L'oiseau de Tumbez a aussi les ailes plus courtes et le bec un peu plus long. Cependant cet oiseau paraît être plus jeune que ceux de Lima et d'Ica. L'espèce a été décrite de Tacna.

—30. SERPHOPHAGA CINEREA, Strickl.

Lima : six oiseaux du septembre et novembre 1889 et du mars 1890. " Iris brune."

Ces oiseaux sont presque identiques avec d'autres de l'Équateur et du Vénézuëla. En général il paraît qu'ils ont les ailes et la queue un peu plus longues.

31. *ANÆRETES REGULOÏDES* (Lafr. et D'Orb.).

Culicivora reguloides, Lafr. et D'Orb. Syn. Av. i. (1837) p. 57 (typ. ex Tacna).

?? *Tyrannulus albocristatus*, Vig. Zool. Journ. v. (1829) p. 273 (typ. ex "Brazil").

Anæretes albocristatus, Tacz. Orn. du Pérou, ii. p. 241.

Lima, Callao, Ica : cinq individus ; octobre et novembre 1889. "Iris brune foncée."

T. albocristatus, Vig., décrit comme ayant l'abdomen jaune et comme provenant du Brésil, ne nous paraît pas appartenir à cette espèce. Il faudra donc accepter le nom plus récent de *reguloides*, Lafr. et D'Orb.

+ 32. *ORNITHION IMBERBE SCLATERI* (Berl. et Tacz.).

Ornithion sclateri, Tacz. Orn. du Pérou, ii. p. 254.

Lima : cinq individus de septembre et octobre 1889, et du janvier et février 1890. "Iris brune foncée."

Ces oiseaux se trouvent en plumage très usé et ne présentent pas le blanc-jaunâtre à la pointe des rectrices externes et au croupion, ce que sont les caractères distinctifs de l'*O. sclateri* de l'Équateur occ.

Deux pontes (de deux œufs chacune) ont été fournies par M. Kalinowski, trouvées à Lima le 1 novembre 1889. Les œufs sont blancs pur, avec une couronne disséminée au gros bout composée de quelques petites taches et points minimes d'un brun foncé presque noir. Le reste de la surface est immaculé ; cependant un œuf possède quelques petits points disséminés çà et là. Dimensions par pontes :—

$$\begin{array}{ll} 1^{\circ}. \begin{cases} 16.25 \times 12.25 \text{ mm.} \\ 17.25 \times 12.75 \text{ mm.} \end{cases} & 2^{\circ}. \begin{cases} 16.75 \times 12.25 \text{ mm.} \\ \text{(cassé).} \end{cases} \end{array}$$

33. *ELAINEA ALBICEPS MODESTA* (Tsch.).

Elainea albiceps, Tacz. Orn. du Pérou, ii. p. 263.

Lima : nombreux exemplaires d'octobre, de novembre, et de décembre 1889, et de janvier 1890. "Iris brune claire."

Ces oiseaux ressemblent le plus aux oiseaux du Chili. Ils ne diffèrent que par les ailes et la queue un peu plus longues. Les bandes formées par les points clairs des rectrices sus-alaires sont moins prononcées, plus verdâtres au lieu de grisâtres. La gorge et la poitrine d'un gris un peu plus clair.

34. *MYIOBIUS RUFESCENS*, Salvad.

Lima : quatre oiseaux de septembre et novembre 1889. "Iris brune foncée."

Les deux œufs trouvés par M. Kalinowski à l'hacienda Ocucaje le 10 décembre 1889 ont le fond d'un ocreux-roussâtre pâle, varié d'une couronne disséminée, composée de petits points d'un roux-rouille foncé. Le reste de la surface est uniforme. La grandeur de ces points ne dépasse pas celle de la fiente de la mouche ordinaire.

Chaque point est entouré d'une nuance roussâtre plus foncée que le fond. Les points de la gamme inférieure tirent au cendré. Dimensions 18.25×13.25 ; 17.75×13.25 mm.

Le *Myiobius rufescens*, Salvad., a été décrit comme provenant du Brésil. Il serait peut-être à recommander de réexaminer le type qui se trouve au Musée de Turin. En cas qu'il appartiendrait à une autre espèce, l'oiseau du Pérou occidental devrait porter le nom de *M. nationi*, Scl.

- + 35. *PYROCEPHALUS RUBINEUS HETERURUS*, Berl. et Stolz., subsp. nov.

Pyrocephalus rubineus coronatus, Tacz. (nec D'Orb. ex Gmel.) Orn. du Pérou, ii. p. 310.

Cette forme occidentale diffère de celui de l'orient (*rubineus* typique) en ayant la barbe externe des rectrices externes bordée de blanchâtre, ce qui n'est pas du tout le cas chez l'oiseau typique. Les oiseaux de Lima nous regardons comme types de cette sous-espèce nouvelle. Les oiseaux de l'Écuadeur occidental ne s'en distinguent que par les ailes et la queue un peu plus longues.

Lima : nombreux exemplaires ; septembre, octobre, novembre.

Ica : décembre 1889. "Iris brune foncée."

- + 36. *PYROCEPHALUS OBSCURUS*, Gould.

Pyrocephalus rubineus obscurus, Tacz. Orn. du Pérou, ii. p. 311.

Lima et Ica : dix exemplaires de septembre, novembre et décembre 1889. "Iris brune foncée."

- + 37. *TYRANNUS TYRANNUS* (Linn.).

Tyrannus pipiri, Vieill. ; Tacz. Orn. du Pérou, ii. p. 329.

Lima : un oiseau très-jeune du 6 novembre 1889. "Iris brune."

- + 38. *TYRANNUS MELANCHOLICUS* (Vieill.).

Lima : cinq exemplaires de septembre, octobre, et novembre 1889. "Iris brune claire."

Il n'y a pas de différence entre ces oiseaux et des individus de Bahia.

FAM. DENDROCOLAPTIDÆ.

39. *GEOSITTA PERUVIANA*, Lafr.

Lima, Chorillos, et Ica : six exemplaires, septembre à décembre 1889. "Iris brune."

Une femelle en plumage usé a le bec un peu plus long et plus fort que les autres. Elle ne présente pas une trace de taches noirâtres sur la poitrine qui se manifestent chez tous les autres exemplaires. Il paraît qu'un oiseau semblable a servi pour type à la description de Lafresnaye.

40. *CINCLODES TACZANOWSKII*, sp. nov.

Cillurus nigrofumosus, Tsch. (nec Lafr. et D'Orb.) Faun. Peruan., Proc. Zool. Soc.—1892, No. XXVII.

Aves, p. 235 ("Ganze Waldregion von Peru"); Tacz. P. Z. S. 1874, p. 526 (Chorillos).

Cinclodes nigrifumosus, Scl. et Salv. (nec Lafr. et D'Orb.) P. Z. S. 1867, p. 985 (Islay)?; Salv. P. Z. S. 1883, p. 424 (S. Lorenzo Island).

Cinclodes nigrifumosus, Tacz. Orn. du Pérou, ii. p. 110, pt. (deser. jun. ex Chorillos).

C. corpore supra sordide brunneo-fumoso, pileo obscuriore nigro-fumoso, fronte rufescenti-griseo lavato; uropygio cum tectricibus supracaudalibus pallidioribus sordide fulvescente lavatis: stria superciliari e striis sordide albo-brunneis composita a naribus supra oculum ad nucham ducta vix conspicua: capitis lateribus fumoso-brunneis sordide brunneo-albo striatis: gula cum jugulo collique lateribus inferioribus sordide fulvescenti-albis, plumis apice fusco marginatis: pectore cum abdomine sordide griseo-terreno-brunneis, plumis pectoralibus stria mediana non satis definita sordide alba, abdominis plumis fere immaculatis, medio solummodo pallidioribus: tectricibus alarum superioribus omnibus basi nigro-fumosis, apice sordide rufescenti-albo-brunneo late terminatis: remigibus nigro-brunneis, nisi duabus primis, basi plus minusve (sicut in *C. nigrifumoso*) late albo-rufescenti fasciatis: tectricibus primariorum similiter rufescenti-albo extus marginatis: tectricibus alarum inferioribus pallide rufescenti-brunneis: tectricibus subcaudalibus terreno-brunneis unicoloribus: rectricibus brunneo-nigris, quatuor externis apicibus rufescenti-albis, duabus sequentibus apice anguste rufescenti-albo marginatis: rostro pedibusque brunneo-nigris, plus minusve flavo-brunneo variegatis.

Obs. Sp. forma *C. nigrifumoso*, Lafr. et D'Orb., affinis differt coloribus pallidioribus et sordidioribus, gula juguloque in fundo sordidius fulvescenti-albis (nec pure albis), pectore abdomineque pallide griseo-terreno-brunneis (nec intense brunneis), striis in pectore vix conspicuis, in abdomine evanescentibus (in *C. nigrifumoso* plumis pectoris et abdominis distincte albo striatis): tectricibus alæ superioribus omnibus rufescenti-albo-brunneo terminatis (nec obscure brunneis unicoloribus): stria superciliari sordidior vix conspicua: fascia alari pallidior rufescenti-alba etc.

Hab. Chorillos prope Lima, Peruv. occ.

Cette espèce nouvelle, que nous avons nommée en mémoire à feu notre ami le Dr. L. Taczanowski¹, dans toutes ses formes s'accorde bien avec le *C. nigrifumosus* (Lafr. et D'Orb.), dont le type venait de Cobija, Bolivie. Cependant elle en diffère bien par sa coloration. Toutes ses couleurs paraissent plus pâles et plus sombres, les dessins blanchâtres plus sales et moins tranchées. La différence principale consiste dans la couleur de la poitrine et de l'abdomen, qui est d'un gris-brun très pâle presque uniforme, au lieu d'être d'un brun foncé moucheté de stries blanches au milieu de chaque plume. Ce ne

¹ Taczanowski autrefois avait communiqué à Berlepsch son opinion sur cet oiseau, qu'il croyait déjà espèce nouvelle. — BERL. et STOLZM.

sont que les plumes de la poitrine qui présentent des stries d'un blanc-roussâtre terne pas bien définies. Le blanc de la gorge et du cou inférieur et latéral est plus sale, présentant une légère nuance roussâtre. Les plumes de ces parties sont bordées moins largement d'un brun grisâtre à leur pointe, tandis qu'elles sont plutôt des macules d'un brun intense qui terminent les plumes chez le *C. nigrofumosus*. Toutes les tectrices sus-alaires présentent des points d'un brun-blanc roussâtre, tandis qu'elles sont d'un brun obscur uniforme comme le dos chez l'autre espèce. La bande rousse à la base des remiges et les bordures rousses des petites tectrices des primaires sont plus pâles ou plus blanchâtres. La strie sourcilière, composée de stries d'un brun pâle ou roussâtre, est à peine visible, tandis qu'il y a des taches presque blanches chez le *C. nigrofumosus*. Le front est plus lavé d'un gris brunâtre, le pileum plus noirâtre. Le dos d'un brun plus pâle et plus enfumé. Le croupion beaucoup plus pâle et lavé un peu de roussâtre. Les rectrices externes terminées d'un roux plus pâle et plus blanchâtre. Les tectrices sous-caudales d'un brun terreux uniforme (pas striées d'un blanc roussâtre). Enfin, les tectrices sous-alaires d'un brun plus pâle et plus roussâtre.

Malheureusement M. Kalinowski n'a fourni que trois femelles adultes qui ont servi à la description précédente. Mais il est improbable que le mâle diffère beaucoup de la femelle. La comparaison a été faite avec un oiseau adulte du Chili du musée Berlepsch. Aussi bien qu'on peut juger d'après la description de MM. Lafresnaye et D'Orbigny du *C. nigrofumosus*, l'oiseau typique de Cobija, Bolivie, est identique avec celui du Chili.

Les oiseaux d'Islay, Pérou méridional, dont Selater parle dans son catalogue des Dendrocolaptidæ¹, appartiendront peut-être au *C. taczanowskii*. Il faudra les comparer.

Trois ♀ ♀. Long. tot. 240, 235, 244, enverg. 380, 380, 372, aile 114½, 113, 112, caud. 87, 83½, 85½, culm. 25, 24¼, 24¼, tarse 30½, 29½, 30½ mm.

Chorillos: trois femelles du 26 octobre 1889. "Iris brune." Deux exemplaires se trouvent au musée Branicki, un autre au musée Berlepsch.

41. PHLÆOCRYPTES MELANOPS (Vieill.).

Callao: cinq exemplaires du 10 novembre 1889. "Iris brune."

Ces oiseaux ne diffèrent d'un individu provenant de Rio Grande do Sul (Mus. H. v. B.) que par le blanc du milieu du ventre plus pur et plus étendu, et par la queue, qui est plus longue. Un oiseau du Chili a le même blanc du ventre que l'oiseau de Callao, mais il a la queue beaucoup plus longue. Ces différences seront peut-être individuelles. L'oiseau typique habite le Paraguay.

¹ "The specimens from Southern Peru show less white on the throat, and are generally darker in colour" (Sel. Cat. Birds Brit. Mus. xv. p. 22).

Fam. TROCHILIDÆ.

42. MYRTIS FANNYÆ (Less.).

Myrtis fanny, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 312.

Lima et Ica : cinq exemplaires, septembre à décembre 1889.

La seule différence que nous avons pu trouver entre un mâle adulte de Lima et un mâle adulte de l'Ecuadeur occidental c'est que le premier a la queue plus longue de $3\frac{1}{2}$ mm. La *M. fannyæ* a été décrite par erreur comme provenant du Mexique.

43. THAUMASTURA CORA (Less.).

Lima : septembre.

Ica : novembre et décembre. } Six exemplaires.

44. RHODOPIS VESPER (Less.).

Rhodopis vesper, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 316.

Chorillos et Ica : quatre exemplaires de novembre et décembre 1889.

45. AMAZILIA AMAZILIA (Less.).

Amazilia pristina, Gould ; Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 406.

Lima : août et septembre.

Ica : novembre. } Neuf exemplaires.

Le type venait de Callao.

Fam. MICROPODIDÆ.

+46. MICROPUS ANDECOLA (Lafr. et D'Orb.)¹.

Cypselus andecolus, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 232.

Ica : deux oiseaux de novembre et décembre 1889. "Iris noire."

Nous n'avons pas eu l'opportunité de comparer ces oiseaux avec l'oiseau typique qui venait de la Paz en Bolivie (hauteur 3000 mètres). Il paraît que nos oiseaux sont plus petits, ayant l'aile de 135 mm., tandis que D'Orbigny la donne de 150 mm.

Fam. CAPRIMULGIDÆ.

47. CHORDEILES ACUTIPENNIS PRUINOSUS (Tsch.).

Caprimulgus pruinus, Licht. MS. ; Tsch. Consp. Av., Wiegmann. Arch. 1844, p. 8.

Chordeiles peruvianus, Peale, Unit. St. Explor. Exped., Birds (1848), p. 272, tab. 48. f. 2 ; Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 210.

Lima : cinq exemplaires de septembre 1889 et février 1890. "Iris noire."

¹ Après la détermination de cet article Stolzmann a eu l'opportunité d'examiner dans le Musée de Paris l'individu typique du *Cypselus andecola* (Lafr. et D'Orb.) provenant de Yuracares (Bolivie orientale). Cet oiseau lui a paru bien distinct de nos exemplaires du Pérou occidental, qui sont beaucoup plus petits que l'oiseau de la Bolivie. La différence dans la longueur de l'aile est de 20 mm. et celle de la queue de 15 mm. Il paraît aussi que le noir chez les oiseaux d'Ica sera plus intense, mais l'oiseau typique est en mauvaise condition. En cas que cette différence sera constante nous réserverons à la forme d'Ica le nom de *M. andecola parvulus*.—BERL. et STOLZM.

48. *STENOPSIS DECUSSATA* (Tsch.).

Caprimulgus decussatus, Tsch. Consp. Av., Wieg. Arch. 1844, p. 8.

Caprimulgus æquicaudatus, Peale, Unit. St. Explor. Exped., Birds (1848), p. 168.

Stenopsis bifasciata, Tacz. (nec Gould) Orn. du Pérou, i. p. 221.

Stenopsis æquicaudata, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 222, pt. ? (♂).

Lima : trois exemplaires de septembre et octobre 1889. "Iris noire."

Il n'y a pas de doute que le nom de Tschudi "*decussata*" serait plus ancien que celui de Peale "*æquicaudata*" adopté pour cette espèce par Mr. Sclater et d'autres. En outre la description de Tschudi est très bonne et ne peut pas être appliquée à une autre espèce. Tous les deux noms sont fondés sur des individus provenant de Lima.

Il paraît que dans son 'Ornithologie du Pérou' feu le Dr. Taczanowski a confondu la *St. decussata* avec la *St. bifasciata*, Gould, espèce plus grande qui habite le Chili et la Bolivie. Les oiseaux décrits par lui comme *St. bifasciata* appartiendront sans doute à la *St. decussata*. Quant à sa *St. æquicaudata* il paraît que la description du mâle appartiendra aussi à la *St. decussata*, tandis que la description de la femelle s'appliquera peut-être à la femelle de la vraie *St. bifasciata*, Gould (faite probablement d'après une femelle de la Bolivie du musée Berlepsch). Les mesures du mâle doivent aussi avoir de rapport à la *St. bifasciata*, comme elles sont trop grandes pour la *St. decussata*¹. Il faut ajouter que dans la diagnose de la *St. æquicaudata*, Taczanowski dit "*rectricibus lateralibus tervis albo terminatis*," tandis qu'il dit dans les tables : "Deux rectrices latérales terminées de blanc."

Fam. PICIDÆ.

49. *CHRYSOPTILUS ATRICOLLIS* (Malh.).

Nec *Ch. atricollis*, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 86.

Ica : sept exemplaires de novembre et décembre 1889. "Iris brune-rougeâtre."

Ces oiseaux s'accordent dans tous les détails avec la description de Malherbe (Rev. et Mag. de Zool. 1850, p. 156), et quoique l'auteur remarque seulement que le mâle unique qui lui a servi de type venait du Pérou, il est presque certain que l'exemplaire en question venait de la côte du Pérou, comme il était rapporté par l'expédition de "la Bonite." M. Taczanowski, dans son 'Ornithologie du Pérou,' sous le nom de *Ch. atricollis*, a décrit une espèce différente qui vient des vallées chaudes de la sierra du Pérou septentrional et qui paraît être nommé par Reichenbach (Handb. sp. Orn. Scans. p. 419) *Ch. peruvianus*. Le type du *Ch. peruvianus*, Reichb.,

¹ Il faudra bien examiner la "*St. æquicaudata*" recueillie par Jelski à Puma-marca (Pérou central oriental) pour déterminer s'il appartiendrait à la *St. decussata* ou à la *St. bifasciata*.—BERL. et STOLZM.

venait du Pérou par Warszewicz, qui a fait des collections dans les montagnes du Pérou du nord.

L'espèce du nord diffère surtout par la couleur du dos, qui est d'un jaune pâle (quelquefois même jaune-orangé) traversé de bandes noires aussi larges que les intervalles jaunes, au lieu d'être olive traversé de bandes noires de moitié plus étroites que les intervalles olives, comme chez le *Ch. atricollis*, etc. On ne peut pas juger d'après la description et figure mauvaise de Reichenbach, mais il faudra examiner le type qui se trouve dans le Musée de Dresde.

En cas que l'espèce de Callacate et de Chachapoyas, du Pérou septentrional, manquerait de nom, nous lui réserverons celui de *Ch. chrysonotus*.

Fam. ALCEDINIDÆ.

50. *CERYLE AMERICANA CABANISI* (Tsch.).

Ceryle cabanisi, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 104.

La Gloria et La Merced: deux mâles d'août et de septembre 1890. "Iris brune foncée, bec jaune."

Ces exemplaires ont les ailes et la queue un peu plus longues et le bec un peu plus court que des oiseaux de Veragua et de Costarica. Le vert des parties supérieures plus obscur et plus bleuâtre, le front d'un vert plus pur, moins brunâtre et plus tacheté de blanc. La bande brune de la poitrine paraît un peu plus large.

Fam. CUCULIDÆ.

51. *CROTOPHAGA SULCIROSTRIS*, Swains.

Lima: cinq exemplaires de septembre à novembre 1889 et de janvier 1890. "Iris brune."

Ces oiseaux ont le bec plus petit, les ailes et la queue un peu plus courtes, et le plumage plus uniforme (les bordures des plumes moins métalliques et les ailes plus d'un éclat verdâtre au lieu de violâtre) que les oiseaux typiques du Mexique. Peut-être les oiseaux de Lima ne seraient pas parfaitement adultes.

Une douzaine d'œufs a été fourni par M. Kalinowski (voir la description dans l'Orn. du Pérou par Taczanowski, iii. p. 182). Les dimensions varient entre 30.50-35 × 24, 25-26, c'est à dire qu'en général elles sont plus fortes que celles des œufs recueillis au Pérou septentrional (Tumbez).

52. *COCYZUS MELANOCORYPHUS* (Vieill.).

Lima: deux exemplaires d'octobre 1889 et de mars 1890. "Iris chez l'adulte brune claire, chez le jeune brune foncée."

Un exemplaire comparé par Berlepsch avec un oiseau typique de Paraguay diffère un peu, ayant le bec plus long, les ailes et la queue un peu plus courtes, et les parties inférieures d'une couleur ocreuse plus intense, surtout sur les côtés du ventre. Les parties supérieures sont aussi d'une couleur un peu plus intense ou plus brunâtre. Comme c'est un oiseau en plumage très-usé, les différences pourraient être individuelles.

Fam. PSITTACIDÆ.

53. BOLBORHYNCHUS AURIFRONS (Less.).

Lima : septembre à novembre. } Nombreux exemplaires.
 Ica : décembre 1890. }
 "Iris brune claire."

Fam. BUBONIDÆ.

+ 54. ASIO CLAMATOR (Vieill.)¹.

Otus mexicanus, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 192.

Ica : trois exemplaires de décembre 1889. "Iris jaune-orangée."

Ces oiseaux, comparés avec des exemplaires du Brésil méridional (Sta. Catharina), présentent des différences bien marquées, surtout dans la taille, qui est beaucoup plus petite (l'aile 236 à 260 au lieu de 285 mm., queue 128 à 143 au lieu de 163). Ils s'en distinguent aussi par le plumage beaucoup plus ocreux. La face postérieure est blanche et ne présente pas des taches de brun-roussâtre. Les aigrettes sont plus courtes.

Deux ♂♂. Long. tot. 350, 340, "enverg. 900," 845, aile 250, 236, queue 145, 128, bec 28, 21½, tarse 50, doigt médian (sans ongle) 31, ongle 19, pouce (sans ongle) 14, ongle 15 mm.

♀. Long. tot. 370, "enverg. 930," aile 260, queue 140, bec 28, tarse 47, doigt médian (sans ongle) 33, ongle 20, pouce (sans ongle) 16, ongle 16.5 mm.

Un exemplaire de Tarapoto, Pérou septentrional-oriental, paraît un peu intermédiaire. En tout cas il faudra examiner plusieurs oiseaux avant de déclarer qu'il s'agissait d'une forme constamment plus petite de l'occident.

55. SPEOTYTO CUNICULARIA (Molina).

Pholeotypyx cunicularia, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 174.

Lima : quatre exemplaires de septembre et octobre 1889. "Iris jaune."

Ce serait peut-être la forme de l'Amérique du nord *S. hypogæa*, Bp., à laquelle il faudra rapprocher les oiseaux de Lima et de la vallée du Rio Tambo². Ils sont plus petits que les oiseaux du Chili et ont le plumage plus noirâtre, moins mélangé de roussâtre, et le visage plus blanchâtre. En outre le style de coloration est plus d'accord avec la forme du Chili (*cunicularia* typique) qu'avec celui de l'orient (*grallaria*, Spix). Les bandes de l'abdomen sont très-bien marquées (pas déliées en taches), les bandes noirâtres sur les barbes internes des remiges et sur les rectrices externes également

¹ *Strix mexicana*, Gml. (ex Briss., ex Hernandez), est fondé sur une description tellement insuffisante qu'il paraît impossible de dire avec certitude à quelle espèce elle se rapporte. Mais c'est plus probablement le *Bubo virginianus* que M. Hernandez a indiqué sous le nom de Tecolotl. Par conséquent il faudra changer le nom de l'espèce d'*Asio* nommée généralement "*mexicana*," dont la dénomination la plus ancienne paraît être *Bubo clamator*, Vieill. Ois. de l'Am. Sept. (1807), p. 52, pl. 20, qui est évidemment fondé sur des oiseaux de Cayenne.—BERL. et STOLZM.

² Voir Sharpe, Cat. B. ii. pp. 144, 147.

bien marquées et presque aussi larges que les intervalles blanches. Il y a cinq bandes étroites blanchâtres sur les rectrices médianes.

Malheureusement nous n'avons pas des oiseaux des États Unis pour comparer. En cas que les oiseaux de Lima seront différents on pourrait les séparer comme *S. cunicularia nanodes*, subsp. nov.

♂. Aile 168, queue 80, bec 23, tarse 41 mm.
♀ ♀. „ 169-164, „ 83-77, „ 21-16½, „ 40 „

56. *GLAUCIDIUM PHALÆNOÏDES* (Daud.).

Glaucidium ferox, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 178.

Lima : septembre à novembre 1889. Ica : novembre et décembre 1889. Six exemplaires. “Iris jaune-orangée.”

Nous n'avons pas encore décidé à quelle race locale il faudra rapprocher les oiseaux de Lima.

Fam. FALCONIDÆ.

57. *ANTENOR UNICINCTUS* (Temm.).

Urubitinga unicincta, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 106.

Lima (octobre) et Ica (décembre) 1889 : deux exemplaires. “Iris chez le mâle adulte brune claire, chez la femelle jeune brun-rougeâtre claire.”

58. *GERANOÆTUS MELANOLEUCUS* (Vieill.).

Lima : trois exemplaires d'octobre et novembre 1889 et de janvier 1890. “Iris brune claire.”

59. *FALCO CASSINI*, Sharpe.

Lima : un mâle du 4 mars 1890. “Iris brune foncée.”

60. *TINNUNCULUS SPARVERIUS CINNAMOMINUS* (Sws.).

Cerchneis cinnamomina, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 154.

Lima et Ica : cinq exemplaires d'octobre à décembre 1889. “Iris brune foncée.”

Un mâle adulte examiné par Berlepsch s'accorde tout-à-fait avec un mâle adulte de Chota, Pérou du nord ; il a néanmoins les ailes, la queue et le bec plus courtes. Nous n'avons pas pu comparer des oiseaux typiques du Chile.

Fam. VULTURIDÆ.

61. *CATHARTES ATRATUS* (Bartr.).

Catharistes atratus, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 84.

Ica : deux exemplaires de décembre 1889. “Iris brune.”

62. *CATHARTES AURA PERNIGER* (Sharpe).

Ænops pernigra, Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 89.

Lima : novembre 1889 et janvier 1890. } Quatre exemplaires.
Ica : décembre 1889.

Un exemplaire examiné par Berlepsch est évidemment plus petit que les oiseaux d'Angostura (Vénézuëla), qui appartiendront probablement au vrai *C. perniger*.

63. SARCORHAMPHUS GRYPHUS (Linn.).

Lima : deux exemplaires de février 1890. "Iris chez le mâle adulte orangée, chez le mâle jeune brune claire."

Fam. ARDEIDÆ.

+ 64. ARDEA EGRETTE, Gml.

Lima : deux exemplaires de janvier. "Iris jaune, bec jaune-orangé, pattes noires."

+ 65. ARDETTA EXILIS (Gmel.).

Espèce pas mentionnée par M. Taczanowski.

Lima ; une paire 10 et 16 octobre 1889. "Iris jaune-orangée ; pattes d'un vert-jaunâtre."

♂. Long. al. 127, caud. 48, culm. $50\frac{1}{2}$, tars. 45 mm.

♀. " 123 $\frac{1}{2}$, " 43, " $50\frac{3}{4}$, " 45 "

Malheureusement nous ne possédons pas des oiseaux de l'Amérique septentrionale pour comparer. Les exemplaires de Lima en général s'accordent bien avec les descriptions données par les auteurs des États Unis, mais ils paraissent avoir le bec plus long. On ne sait pas encore si cette espèce niche aussi dans l'Amérique du Sud ou si elle ne se trouve là qu'en passage.

66. THERISTICUS MELANOPS (Gmel.).

Nec *Th. caudatus*, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 417 !

Ica : une femelle adulte du 31 décembre 1890. "Iris rouge, bec noir avec le bout vert-bleuâtre, pattes d'un rouge vif." Envergure 1285, long. tot. 695, al. 368, caud. 175, culm. 138, tars. 70 mm.

Ayant comparé l'oiseau d'Ica avec un exemplaire du Brésil (Minas Geraes) et deux individus de Colombie (Bogotá et Antioquia), nous avons trouvé des différences très marquées. L'oiseau d'Ica possède une sorte de poche ou un sac tout-à-fait nu au milieu de la gorge. Ce n'est que la partie supérieure de la gorge (ou le menton) qui présente une ligne emplumée le long du milieu. Cette ligne emplumée est séparée des plumes du cou inférieur par la poche nue dont nous venons de parler. *La poitrine inférieure est d'un roux blanchâtre*, formant une bande très large (large de 60 mm. à peu près), séparée du cou inférieur, qui présente une couleur roussâtre, par une bande plus étroite (large de 25 mm.) d'un gris d'ardoise couvrant la poitrine supérieure.

Les oiseaux du Brésil et de la Colombie n'ont pas une trace de la poche (ou sac) gutturale. Ils possèdent une large bande emplumée le long du milieu de la gorge, qui se joigne en bas avec les plumes du cou inférieur (sans interruption). Ce ne sont que les côtés de la

gorge le long de la bande emplumée, le menton supérieur, et les côtés de la tête autour de l'œil qui sont nus.

Le cou inférieur sur la poitrine est d'un roux plus intense, tirant au châtain. Les autres parties inférieures (poitrine et ventre) sont d'un gris d'ardoise uniforme, et il n'y a aucune trace d'une bande roussâtre sur la poitrine inférieure.

Chez l'oiseau d'Ica les côtés de la tête et le cou entier sont fortement lavés de roux (parties qui sont d'un blanc-roussâtre chez les oiseaux du Brésil et de la Colombie), mais on ne voit pas cette plaque bien dessinée d'un roux châtain que les autres oiseaux présentent sur le cou inférieur au commencement de la poitrine. L'oiseau d'Ica présente des bordures plus roussâtres aux plumes du dos et des tectrices sus-alaires médianes. Les petites tectrices sus-alaires en avant sont d'un gris d'ardoise (au lieu d'un noir d'acier) et bordées d'un brun-roussâtre à la pointe. En outre l'oiseau d'Ica a les ailes et la queue plus courtes et les tibias plus dénudés.

Une étude attentive de la littérature nous a démontré que notre oiseau d'Ica s'accorde parfaitement avec la description et figure du "Black-faced Ibis" de Latham (Synops. iii. 1. p. 108, pl. lxxix.), sur lequel Gmelin a fondé son *Tantalus melanopis*. L'individu décrit et figuré par Latham a été recueilli par le Dr. Forster dans l'île "du Nouvel An," près de la Terre de Feu. Dans la planche de Latham il se manifeste bien le sac nu jugulaire et le roux de la poitrine inférieure séparé du cou par une bande noirâtre. De même Gmelin disait dans sa diagnose "*saccus jugularis rugosus*."

De l'autre côté "le Grand Courlis de Cayenne" ou "Courlis à cou blanc," décrit et figuré par Buffon (Hist. Nat. Ois. viii. p. 47, Pl. Enl. 976), qui forme la base pour le *Scolopax caudatus*, Bodd., s'accorde dans tous les détails avec nos oiseaux du Brésil et de la Colombie. La planche de Buffon ne présente ni une poche ou sac nu sur la gorge, ni une bande rousse sur la poitrine inférieure. Aussi toutes les descriptions faites d'après des oiseaux du Brésil et du Paraguay (du Prince Wied, Burmeister, Azara, etc.) s'accordent avec la description et figure de Buffon et avec les individus du Brésil et de la Colombie, dont nous venons de parler. Enfin Stolzmann a examiné des exemplaires provenant du Chili semblables à l'oiseau d'Ica, et Berlepsch a vu dans le Musée de Vienne des exemplaires du Brésil recueillis par Natterer qui s'accordent avec l'oiseau de Buffon.

Il est donc évident qu'il y a deux espèces de *Theristicus* semblables l'une à l'autre, mais bien distinctes et habitantes de différentes régions. L'une paraît habiter le nord et l'orient de l'Amérique du sud, par exemple Cayenne, Vénézuëla, la Colombie, le Brésil et le Paraguay, c'est le *Th. albicollis* (Gml.); l'autre habitera le sud et l'occident à l'ouest des Andes, par ex. Magellania, Patagonia, Chile, et la côte Péruvienne. C'est le *Th. melanopis* (Gml.). Il nous paraît qu'il y a une troisième espèce habitante le Haut Pérou, mentionnée par Tschudi et recueillie par Jelski dans les environs de Junin, que nous avons l'intention de décrire dans un autre article.

Voici la synonymie des deux espèces de *Theristicus*, distinguées

déjà par les auteurs anciens et quelques auteurs modernes comme Gray, Bonaparte, Reichenow, et Burmeister ('La Plata-Reise'), mais confondues par la plupart des auteurs de notre temps :—

(1) *THERISTICUS MELANOPIs* (Gmel.).

Black-faced Ibis, Latham, Gen. Synops. iii. 1 (1785) p. 108, pl. lxxix. (typ. *ex* "New Year's Island, near Staten Island;" *cf.* Forst. Voy. ii. p. 521).

Tantalus melanopis, Gml. Syst. Nat. ed. xiii. 1 (1788) p. 653 (*ex* Latham); Lath. Ind. Orn. ii. (1790) p. 704 (*ex præced.*).

Ibis melanopis, Vieill. Nouv. Dict. xvi. (1817) p. 20, descr. opt. (*ex* Lath.); id. Enc. méth. iii. (1820) p. 1148, pl. 65. f. 2 (*ex* Lath.); Reichb. Vollst. Natg. Grall. (1848) tab. 140. fig. 531; Burm. La Plata-Reise, ii. (1861) p. 511, sub *Ib. albicollis*; Schleg. Mus. d. Pays-Bas, gen. *Ibis* (1863), p. 7, pt. "adulte" (individ. de Chile); Sel. P. Z. S. 1867, p. 339 (Chile); id. *ibid.* 1870, p. 665 (Chile); Huds. & Sel. P. Z. S. 1872, p. 549 (Patagonia); Reichenow, J. f. O. 1877, p. 154, descr. vitios., et p. 275.

Theristicus melanops, Gould & Darw. Zool. Voy. 'Beagle,' Birds (1841), p. 128 (Patagonia; ova); Fras. P. Z. S. 1843, p. 117 (Chile); Cunningh. Ibis, 1868, pp. 126, 488 (Magellania).

Tantalus melanops, Forst. Descr. Anim. ed. Lichtenst. (1844) p. 332 (New Year's Island).

Theristicus melanopis, Bonap. Consp. Av. ii. (1855) p. 155 [*ex* Parag. (errore! Berl.), Chile, Ins. Nov. Anni]; Pelzeln, Novara-Exped. Vögel (1865), p. 127 (Chile); Sel. & Salv. Ibis, 1868, p. 189 (Magellania); Cunningh. Ibis, 1869, p. 233 (Magellania); Durnf. Ibis, 1878, p. 400 (Patagonia); Sel. & Salv. P. Z. S. 1878, p. 436 (Magellania); *ibid.* Ibis, 1870, p. 499 (Magellania); A. Newton, Ibis, 1870, p. 502 (Magell.; ova); id. P. Z. S. 1871, p. 56, pl. iv. fig. 8 (Magell.; ova); Sel. & Salv. Nomencl. Av. Neotr. (1873) p. 127, part.

Ibis melanopis, Reichb. J. f. O. 1855, p. 56 (Chile septentr.).

Geronticus (Theristicus) melanopis, Gray, Hand-list Birds iii. (1871) p. 40, no. 10233 (Str. of Magellan, Chile).

? *Geronticus melanopis*, Huds. & Sel. P. Z. S. 1871, p. 261 ("South of Buenos Aires").

Ibis caudata, Hartert, Kat. Vogels. Mus. Senckenb. (1891) p. 205 (Chile).

Ibis (Theristicus) caudatus, Oust. Miss. Sc. Cap Horn, vi. Ois. (1891) p. 140 (Magellania).

Diag.—*Th. gula superiore stria mediana plumosa prædita, gula reliqua facieque nudis, sacco rugoso nudo in gula parte inferiore sito*¹: capite colloque toto pallide rufescentibus, pileo auche-

¹ Cet article était déjà terminé quand Berlepsch a eu l'opportunité d'examiner dans le Musée de Berlin quelques individus du *Th. melanopis* provenants du Chile. L'un de ces oiseaux n'a pas une trace d'un sac sous la gorge, mais il possède la ligne emplumée au milieu de cette région comme le *Th. caudatus*. Néanmoins cet individu dans les couleurs s'accorde tout-à-fait avec les autres oiseaux du Chile qui sont pourvus d'un sac gulaire et portent la livrée typique

nioque ad initium dorsi obscurioribus, fere rufo-castaneis: pectore inferiore late pallide rufo, fascia pectoris superioris corporeque inferiore reliquo fusco-nigris. Dorsum cum tectricibus alarum superioribus minoribus mediisque posterioribus, necnon tertiariis ultimis, fusco-nigris griseo variegatis, plumarum apicibus rufescenti marginatis: tectricibus alarum superioribus majoribus mediisque posterioribus, necnon tertiariis nonnullis (extus) albis: remigibus rectricibusque æneo-nigris, nitore chalybeo: alis caudaque (quam in Th. caudato) brevioribus.

Hab. Magellania (Forster, Cunningham.); ? Patagonia (Huds.); ? Argentina¹ (Huds. etc.); Chile (Mus. d. Pays-Bas, Vars., etc.); Pérou occ.: Ica (Kalin.), Lima (Less.), Chorillos (Jelski).

(2) *THERISTICUS CAUDATUS* (Bodd.).

Curicaca, Maregr. Hist. Av. Brasil (1648), p. 191 (Bras. or.)².

Le Grand Courlis de Cayenne, Buff. Hist. Nat. Ois. viii. (1781) p. 47 (Cayenne).

Courlis à cou blanc, Buff. & Daubent. Pl. Enl. 976 (Cayenne).

Scolopax caudatus, Bodd. Tabl. Pl. Enl. (1783) p. 57 (ex Pl. Enl. 976).

White-necked Ibis, Lath. Gen. Syn. iii. 1 (1785), p. 109 (ex Buff.).

Tantalus albicollis, Gmel. Syst. Nat. ed. xiii. 1 (1788), p. 653 (ex Buff. & Lath.); Lath. Ind. Orn. ii. (1790) p. 704 (ex Buff., Gmel.).

Mandurria ó Curucáu, Azara, Apunt. iii. (1805) p. 189, no. 362 (Paraguay).

La Mandurria ou Curucau proprement dit, Sonnini, trad. d'Azara, iii. (1809) p. 217.

Ibis albicollis, Vieill. Nouv. Dict. xvi. (1817) p. 17 (Cayenne); id. Enc. méth. iii. (1820) p. 1146; Wied, Beitr. iv. (1833) p. 693 (descr. specim. ex R. Grande do Sul); Cab. Schomb. Reise Brit.

du *Th. melanopis*. Il reste donc douteux s'il y aura deux formes de *Theristicus* au Chile ou si le *Th. melanopis* dans quelque âge (ou sexe?) manquera du sac sous la gorge. En tout cas les différences dans les couleurs des deux espèces paraissent tout-à-fait constantes, et parmi tous les individus de l'orient que nous avons examiné (dont plusieurs tout-à-fait adultes) il n'y a pas un seul qui possède un sac sous la gorge ou qui manque de la strie emplumée au milieu de cette partie. — BERL. et STOLZM.

¹ En Argentina peut-être les deux espèces de *Theristicus* se rencontreront, l'une venant du sud, l'autre du nord. M. Hudson dit que le *Theristicus* apparaît en mai et devient plus rare au nord de Buenos Aires. Il faudra donc bien examiner les *Theristicus* d'Argentina avant de pouvoir fixer la distribution géographique des deux espèces.

² *Numenius americanus minor*, Briss. v. p. 338 (unde *Tantalus griseus*, Gmel.), n'est pas fondé sur le *Curicaca* de Maregrave, mais sur le "matuitui" de Maregrave (dont Maregrave ne dit que: "Alia species reperitur huic (*Curicacæ*) similis, sed multo minor, magnitudine fere gallinæ, quæ vocatur matuitui"). Il est donc évident que cette espèce de Maregrave restera toujours douteuse. Peut-être que l'oiseau en question était un vrai *Numenius*.

Guian. iii. (1848) p. 757 (Br. Guiana); Burm. La Plata-Reise, ii. (1861) p. 510 (Paraná, Mendoza, Tucuman), descr.

Ibis melanopis, Wagl. Syst. Nat. (1827), gen. *Ibis*, no. 17, descr. huj. spec. excl. synonym. nonnull.; Burm. Syst. Uebers. Thier. Bras. iii. 2 (1856), p. 421; Schleg. Mus. d. Pays-Bas, gen. *Ibis* (1863), p. 7, part., "plumage imparfait" (Brazil and Cayenne); Burm. J. f. O. 1860, p. 265 (Mendoza, Paraná, Tucuman); Reinh. Bidr. Kundsk. Fuglef. Brasil. Camp. Vid. Meddel. 1870, p. 22 (Minas Geraes); Ernst, Cat. Aves Mus. Caracas (1887), p. 42 (Zulia et Orinoco).

Ibis alba (errore), Less. Trait. d'Orn. (1831) p. 567, no. 7.

Theristicus melanopis, Wagl. Isis, 1832, p. 1232; Scl. & Salv. Nomencl. Av. Neotr. (1873) p. 127, part.; Allen, Bullet. Essex Institute, viii. (1876) p. 82 (Santarem); ? Durnf. Ibis, 1877, p. 190 (Buenos Aires); Barrows, Auk, 1884, p. 272 (Uruguay); Berlp. J. f. O. 1877, p. 124 (Paraguay).

Theristicus albicollis, Bonap. Consp. Av. ii. (1855) p. 155 (Brazil, Cayenne).

Geronticus albicollis, Pelz. Orn. Brasil, iii. (1869), p. 307 (S. Paulo, Paraná, Mato Grosso).

Geronticus (*Theristicus*) *caudatus*, Gray, Hand-list Birds, iii. (1871) p. 40, no. 10234 (S. America).

Theristicus caudatus, Elliot, P. Z. S. 1877, p. 498, descr. opt. (excl. mult. syn.); Salv. Ibis, 1886, p. 171 (ex Schomb.); Durnf. Ibis, 1880, p. 424 (Tucuman); Graham Kerr, Ibis, 1891, p. 270 (Pilcomayo).

Ibis caudata, Reichenow, J. f. O. 1877, p. 154, descr. opt., et p. 275.

Ibis caudatus, Frenzel, J. f. O. 1891, p. 124 (Cordova).

Diag.—*Th. gula tota medio longitudinaliter plumosa, gulæ lateribus (fascium instar) cum mento facieque nudis: capite colloque rufescenti-albis, pileo auchenioque necnon collo infimo ad initium pectoris circumscripte rufo-castaneis: corpore inferiore reliquo fusco-nigro: dorso cum tectricibus alarum superioribus minoribus mediisque posterioribus, necnon tertiariis ultimis, fusco-nigris, griseo variegatis, plumarum apicibus pallidius griseo-brunneo marginatis: tectricibus alarum superioribus majoribus mediisque posterioribus, necnon tertiariis nonnullis, (eatus) albis: remigibus rectricibusque cum tectricibus cubitalibus æneo-nigris, nitore chalybeo: alis caudaque (quam in Th. melanopi) longioribus.*

Hab. Cayenne (*Buff.*); Brit. Guiana (*Schomb.*); Vénézuëla, (Orinoco et Zulia, *fide Ernst*); Colombia (Bogotá et Antioquia, *mus. Berlp.*); Brasil: Santarem (*Allen*), Pernambuco (Maregr.), Bahia (*Wied*), Minas Geraes (*Reinh. et Lund*), Mato Grosso (*Natt.*), S. Paulo et Paraná (*Natt.*), Rio Grande do Sul (*Wied*); Bolivia (Valle Grande, *coll. Garlepp; mus. Berl.*); Paraguay (*Azara et Kerr*); Uruguay (*Barrows*); Argentina: Tucuman, Paraná, Mendoza (*Burm.*), Cordova (*Frenzel*), ? Buenos Aires (*Durnf.*).

Fam. COLUMBIDÆ.

67. ZENAÏDA MACULATA (Vieill.).

Lima et Ica : cinq exemplaires de novembre et décembre 1889 et de janvier 1890. "Iris brune."

68. METRIOPELIA MELANOPTERA (Gmel.).

? *Chamaepelia anais* (Bp.); Scl. P. Z. S. 1866, p. 100.

Lima : un exemplaire du 13 février 1890.

69. MELOPELIA MELODA (Tsch.).

Lima : octobre 1889. } Trois exemplaires. "Iris brune claire,
Ica : décembre 1889. }
tour de l'œil bleu intense, pattes rouges."

70. COLUMBIGALLINA GRISEOLA (Spix).

Chamaepelia griseola, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 244.

Lima : quatre exemplaires ; août et octobre 1889, mars 1890.
"Iris rouge pâle."

Trois pontes de Lima nous ont été envoyé par M. Kalinowski.
Voici les dimensions par ponte :—

I. 21.50×15.50 ; II. $\begin{cases} 21.75 \times 15.50 \\ 20.25 \times 15.75 \end{cases}$; III. $\begin{cases} 22.50 \times 15.25 \text{ mm.} \\ 21.75 \times 15.50 \text{ mm.} \end{cases}$

71. COLUMBIGALLINA CRUZIANA (Knip et Prév.).

Chamaepelia cruziana, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 248.

Lima et Ica : nombreux exemplaires de septembre 1889 à février 1890. "Iris composée de deux anneaux, dont l'extérieur est jaune-rougeâtre et l'intérieur blanc."

Fam. RALLIDÆ.

72. RALLUS RYTHIRHYNCHUS, Vieill.

Rallus cæsius, Tsch.; Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 316.

Lima : nombreux exemplaires de septembre et octobre 1889.
"Iris rouge, bec vert sale, sur la partie supérieure de la base d'un bleu de ciel, sur la partie basale une tache d'un rouge sale ; pattes d'un rouge carné."

Un individu examiné par Berlepsch ne se distingue des oiseaux de Rio Grande do Sul (Brésil mérid.) que par une nuance un peu plus claire en dessous. Un oiseau de Cutervo (Pérou du nord) ressemble tout-à-fait aux oiseaux de Rio Grande do Sul.

+ 73. PORZANA JAMAICENSIS (Gmel.).

Lima : nombreux exemplaires de septembre et octobre 1889 et de janvier 1890. "Iris rouge, pattes d'un carné-brunâtre."

La diagnose de MM. Selater et Salvin (P. Z. S. 1868, p. 456),

répétée par Taczanowski (Orn. du Pérou, iii. p. 321), n'est pas correcte. On y lit : "capite, dorso toto, et alis extus albo stellatis," tandis que la tête est d'un gris d'ardoise uniforme et sans taches chez les oiseaux de Lima, de même que chez les oiseaux des Etats Unis, aussi bien qu'on pourrait juger d'après les descriptions données par les auteurs de ce pays.

+74. *PORZANA ERYTHROPS*, ScI.

Lima : six exemplaires de septembre et octobre 1889 et janvier 1890. "Iris rouge-jaunâtre, pattes d'un rouge sale."

Fam. *ÆDICNEMIDÆ*.

+75. *ÆDICNEMUS SUPERCILIARIS*, Tsch.

Ica : décembre 1889. } Six exemplaires. "Iris jaune pâle, pattes
Lima : février 1890. } jaunes encore plus pâles, bec jaune à la base, noir dans la partie supérieure et dans la troisième partie terminale, tour de l'œil couleur d'orange sale."

Fam. *CHARADRIIDÆ*.

+76. *ÆGIALITIS SEMIPALMATA* (Bonap.).

Ancon : trois exemplaires du 29 janvier 1890. "Iris brune foncée, pattes d'un jaune sale."

Fam. *APHRIZIDÆ*.

+77. *ARENARIA INTERPRES* (L.).

Strepsilas interpres, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 349.

Ancon : une femelle du 29 janvier 1890. "Iris brune foncée, pattes d'un jaune orange-rougeâtre."

Fam. *SCOLOPACIDÆ*.

+78. *ACTITIS MACULARIA* (L.).

Lima : six exemplaires de septembre et novembre 1889. "Iris brune foncée."

+79. *BARTRAMIA LONGICAUDA* (Bechst.).

Actiturus bartramius, Tacz. Orn. du Pérou, iii. p. 371.

Magdalena Vieja et Lima : cinq exemplaires de mars 1890. "Iris brun foncé, bec noir-corné avec la mandibule inférieure d'un jaune-orange à bout noir ; pattes d'un jaune-olivâtre."

+80. *NUMENIUS HUDSONICUS*, Lath.

Lima : un mâle du 6 octobre 1889. "Iris brune foncée."

ii. *Aperçu des ouvrages relatifs à la Faune Ornithologique de la côte du Pérou.*

- (1) DUPERREY. Voyage autour du monde sur la corvette "La Coquille" pendant les années 1822-25. Zoologie, par MM. GARNOT et LESSON. 1829.

Descriptions de quelques espèces d'oiseaux rapportés des environs de Lima :—*Pelecanus gaimardi*, *Procellaria urinatrix*, *Sterna inca*, *Cathartes urubu*, *C. aura*, *Crotophaga casarii*, *Pyrrhula telasco*, *Orthorhynchus cora*, *O. amazilia*, *Muscicapa coronata*, *Tanagra rubra*. L'expédition y avait recueilli 45 oiseaux appartenants à 31 espèces. Voyez pp. 586 et 587 de cet ouvrage.

- (2) L'Institut, 1834, p. 316 ¹.

Descriptions de deux espèces du Pérou par R. P. Lesson.

- (3) BOUGAINVILLE (Baron de). Journal de la Navigation autour du Globe de la Frégate 'La Thétis' et de la Corvette 'L'Espérance en 1824-26. 2 vols. Paris, 1837 ².

- (4) Note sur les Oiseaux nouveaux ou peu connus rapportés de la Mer du Sud. Par M. ADOLPHE LESSON. Rev. Zool. 1842, pp. 135, 209.

Psittacus aurifrons, Less., de Callao, et *Callyrhynchus peruvianus*, n. sp.³, de Callao.

- (5) The Zoology of the Voyage of H.M.S. 'Beagle.' Edited by CHARLES DARWIN. Birds by JOHN GOULD. 1838-41.

Pyrocephalus obscurus, Gould, de Lima, et "*Puffinus cinereus*," de "Callao Bay," et quelques autres espèces mentionnées de la côte du Pérou.

- (6) TSCHUDI (VON). Fauna Peruana. Ornithologie. 1845-46.

Tschudi mentionne beaucoup d'espèces trouvées par lui dans la région de la côte du Pérou, surtout des environs de Lima.

- (7) Quelques oiseaux nouveaux ou rares rapportés par M. Delattre de Bolivia (etc.). Par M. de LAFRESNAYE. Rev. Zool. 1847, p. 67 ff.

Linaria analoïdes, n. sp., *Spermophila telasco*, et *Geositta peruviana*, n. sp., tous de Lima.

¹ Nous n'avons pas vu cet article. Selon les diagnoses des deux espèces décrites par R. P. Lesson, *Pitylus olivaceus* et *P. putcus*, qui sont reproduites dans l'ouvrage de Taczanowski, il paraît que le premier sera un jeune oiseau de notre *Salpator immaculatus*, et le dernier peut-être la femelle de la *Pyrrhula testacea tschudii*, Berl. et Stolzm. Il faudra examiner les types qui se trouveront probablement dans le Musée de Paris.—BERL. et STOLZM.

² Nous n'avons pas vu cet ouvrage.

³ C'est presque sûrement la femelle du *Neorhynchus nasesus*, Bp. Il faudra donc probablement changer le nom de *N. nasesus* en *N. peruvianus* (Less.).—BERL. et STOLZM.

- (8) PEALE, TITIAN R. Mammalia and Ornithology of the United States Exploring Expedition. Philadelphia, 1848.

16 espèces mentionnées des environs de Lima¹.

- (9) Animaux nouveaux ou rares, Expéd. Castelnau. Oiseaux, par DES MURS. Paris, 1855.

Note sur la *Thaumastura cora* de Lima.

- (10) On the Birds of the vicinity of Lima, Peru. By P. L. SCLATER, With Notes on their Habits by Professor W. NATION, of Lima. Part I. Proc. Zool. Soc. 1866, pp. 96-100, pl. xi.

(11) Même titre. Part II. Op. cit. 1867, pp. 340-344.

(12) Même titre. Part III. Op. cit. 1869, pp. 146-148.

(13) Même titre. Part IV. Op. cit. 1871, pp. 496-498.

- (14) Description des Oiseaux nouveaux du Pérou central. Par L. TACZANOWSKI. Proc. Zool. Soc. 1874, pp. 129-140.

Spermophila simplex, Jelski, n. sp., et *Sycalis raimondi*, n. sp., de Lima.

- (15) On the Habits of *Spermophila simplex*. By W. NATION. Proc. Zool. Soc. 1874, pp. 329, 330.

- (16) Liste des Oiseaux recueillis par M. Constantin Jelski dans la partie centrale du Pérou occidental. Par L. TACZANOWSKI. Proc. Zool. Soc. 1874, pp. 501-565.

- (17) Descriptions of six new Species of South-American Birds. By P. L. SCLATER and OSBERT SALVIN. Proc. Zool. Soc. 1877, pp. 521-523, pl. lii.

Fuligula nationi, n. sp., de Lima.

- (18) Further Remarks on *Fuligula nationi*. By P. L. SCLATER. Proc. Zool. Soc. 1878, pp. 477-479.

- (19) On the Birds of the vicinity of Lima, Peru. By P. L. SCLATER. With Notes on their Habits by Prof. W. NATION, of Lima. Part V. Proc. Zool. Soc. 1881, pp. 484-488, pl. xlv.

- (20) Proc. Zool. Soc. 1883, p. 348.

Mr. Sclater exhibited two birds obtained near Lima, Peru, and transmitted to him by Prof. William Nation:—*Buteo abbreviatus* (des environs de Lima) et *Polyonymus caroli* (des Cordillères).

- (21) A List of the Birds collected by Captain A. H. Markham on the West Coast of America. By OSBERT SALVIN. Proc. Zool. Soc. 1883, pp. 419-432.

Plusieurs espèces mentionnées des environs de Lima et d'autres localités de la côte du Pérou.

¹ Nous n'avons pas pu nous procurer cet ouvrage. Il faudra bien examiner la description et la figure du *Camarhynchus leucopterus*, sp. n., de Peale, pour déterminer si cet oiseau sera peut-être le même que *Sporophila simplex*, Tacz., ou = *Necorhynchus nascesus*!—BERL. et STOLZM.

(22) Ornithologie du Pérou. Par LADISLAS TACZANOWSKI. Trois volumes. Rennes, 1884-86.

(23) Notes on Peruvian Birds. By Prof. W. NATION. Proc. Zool. Soc. 1885, pp. 277-279.

[(24) Description of a new Ground-Finch from Western Peru. By P. L. SCLATER. Ibis, 1886, pp. 258, 259, pl. viii.

Hæmophila pulchra, n. sp., des Cordillères au-dessus de Lima.]

iii. *Liste des Espèces d'Oiseaux mentionnées des environs de Lima, qui ne sont pas trouvées là par M. KALINOWSKI.*

81. CAMPYLORHYNCHUS BALTEATUS, Bd. Lima (*Nation*), Callao (*Markham*).

82. DENDROICA AUREOLA PERUVIANA (Sundev.). Callao (*Sundev.*)¹.

+83. HIRUNDO TYTLERI, Jerd. Callao (*Markham*).

84. IRIDORNIS ANALIS (Tsch.). Lima (*Tsch.*)!?

85. TANAGRA CYANOCEPHALA (Lafr. et D'Orb.). Lima (*Jelski* et *Tsch.*)!

86. PHEUCTICUS CHRYSOGASTER (Less.). Lima (*Nation*).

87. CHRYSOMITRIS UROPYGIALIS (Lafr. et D'Orb.). Lima, San Mateo (*coll. Raimondi*).

88. PSEUDOCHELOREUTEA LUTEA (Lafr. et D'Orb.) (*Sycalis chloris*, Cab.). Lima (*Nation*, *Jelski*, et *Raimondi*).

89. PHRYGILUS PLEBEJUS, Tsch. Lima (*Nation*)².

90. MUSCISAXICOLA MENTALIS, Lafr. et D'Orb. Lima (*Nation*).

91. HAPALOCERUS FULVICEPS (Scl.). Lima (*Nation*).

92. CYANOTIS RUBRIGASTRA (Vieill.) (= *azaræ*, Naum.). Lima (*Nation*).

93. GEOSITTA CRASSIROSTRIS, Scl. Lima (*Nation*)³.

94. GEOSITTA MARITIMA (Lafr. et D'Orb.). Lima (*Jelski*).

95. "CINCLODES FUSCUS, Vieill." (an = *C. rivularis*, Cab.?). Lima (*Nation*)⁴.

+96. HEMIPROCNE ZONARIS (Shaw). Lima (*Raimondi*).

¹ Cf. Sundev. Öfvers. K. Vet.-Akad. Förhandl. 1869, p. 609.

² Cf. Sharpe, Cat. Birds B. M. xii. p. 796.

³ L'exemplaire trouvé par Prof. Nation paraît unique encore.

⁴ Cf. Scl. Cat. Birds B. M. xv. p. 24.

97. *MICROPUS MONTIVAGUS* (Lafr. et D'Orb.). Lima (*Jelski*).
- +98. *CERYLE TORQUATA* (Linn.). Lima (*Tsch.*), Rio Rimac (*Markh.*).
99. *CONURUS FRONTATUS*, Cab. "Lima (*Nation*)" (*fide Tacx.*).
- +100. *STRIX FLAMMEA PERLATA* (Licht.). Lima (*Jelski*).
- +101. *TACHYTRIORCHIS ABBREVIATUS* (Cab.). Lima (*Nation*).
- +102. *PHAËTHON ÆTHEREUS* (L.). Ile S. Lorenzo (*Tsch.*).
- +103. *PELECANUS MOLINÆ*, Gray. Callao (*Stübel*)¹, Pt. Ancon (*Oustalet*).
- +104. *SULA VARIEGATA* (*Tsch.*) Callao Bay et Ile S. Lorenzo (*Markham*).
- +105. *PHALACROCORAX BRASILIANUS* (Gmel.). Chorillos (*Jelski*).
106. *PHALACROCORAX BOUGAINVILLEI* (Less.). Chorillos (*Jelski*).
107. *PHALACROCORAX GAIMARDI* (Less.). Ile S. Lorenzo, commun (*Tsch. et Markh.*).
- +108. *DENDROCYGNA VIDUATA* (L.). Entre Lurin et Chorillos (*Tsch.*).
- +109. *CAIRINA MOSCHATA* (L.). Entre Lurin et Chorillos (*Tsch.*).
- +110. *QUERQUEDULA CYANOPTERA* (Vieill.). Chorillos (*Jelski*).
111. *FULIGULA NATIONI*, ScL. et Salv. Lima (*Nation*).
112. *GYMNOPELIA ERYTHROTHORAX* (Meyen). Lima (*coll. Raimondi*).
- +113. *RALLUS VIRGINIANUS*, L. Lima (*Nation*).
- +114. *ARAMIDES RUFICOLLIS* (Gmel.). Lima (*Mus. Brit., fide ScL. et Salv.*²).
- +115. *GALLINULA GALEATA* (Licht.). Lima (*Jelski*), Callao (*Markham*).
116. *FULICA ARDESIACA*, Tsch. Chorillos (*Jelski*).
- +117. *CHARADRIUS DOMINICUS*, Müll. (*virginicus*, Borkh.). Chorillos (*Jelski*).
- +118. *ÆGIALITIS NIVOSA*, Baird. Chorillos (*Jelski*).
- +119. *TOTANUS MELANOLEUCUS* (Gmel.). Callao (*Jelski*).

¹ Cf. A. B. Meyer, J. f. O. 1890, p. 165.

² Cf. ScL. & Salv. P. Z. S. 1868, p. 448.

- +120. TOTANUS FLAVIPES (Gmel.). Chorillos (*Jelski*).
 +121. TOTANUS SOLITARIUS (Wils.). Chorillos (*Jelski*).
 +122. CALIDRIS ARENARIA (L.). Chorillos (*Jelski*).
 +123. MICROPALAMA HIMANTOPUS (Bp.). Chorillos (*Jelski*).
 +124. TRINGA MACULATA, Vieill. Lima (*Jelski*).
 +125. TRINGA FUSCICOLLIS, Vieill. Chorillos (*Jelski*).
 +126. TRINGA BAIRDI, Coues. Chorillos (*Jelski*).
 +127. TRINGA MINUTILLA, Vieill. Chorillos (*Jelski*).
 +128. PHALAROPUS LOBATUS (L.). Chorillos (*Jelski*).
 129. HÆMATOPUS ATER, ScL. Ile S. Lorenzo (*Markh.*).
 130. THINOCORUS RUMICIVORUS, Eschsch. Lima (*Nation et Jelski*).
 131. STERNA HIRUNDINACEA, Less. Callao (*Markh.*).
 +132. STERNA ELEGANS, Gamb. Callao (*Markh.*).
 133. STERNA EXILIS, Tsch. Lima (*Nation*).
 134. NENIA INCA (Less.). Chorillos (*Jelski*), Callao (*Markh.*).
 +135. RHYNCOPUS MELANURA, Boie. Callao Bay (*Markh.*).
 +136. LARUS DOMINICANUS, Licht. Chorillos (*Jelski*), Callao (*Markh.*).
 +137. LARUS BELCHERI, Vig. Chorillos et Callao (*Jelski*).
 +138. LARUS MODESTUS, Tsch. Callao (*fide Saunders*¹), Lurin (*Tsch.*).
 +139. LARUS FRANKLINI, Swains. et Rich. Chorillos et Callao (*Tsch.*).
 140. LARUS SERRANUS, Tsch. Callao (*Markh.*).
 141. LARUS CIRRHOCEPHALUS, Vieill. Chorillos (*fide Saunders*²), Iles de Chinchas (*Grec*²).
 +142. XEMA SABINEI (Sabine). Callao (*Markh.*).
 143. STERCORARIUS CHILENSIS, Saunders. Callao (*Markh.*).
 +144. STERCORARIUS POMARINUS (Temm.). Callao (*Markh.*).
 + ? 145. STERCORARIUS CREPIDATUS (Banks). Callao (*Gervase Mathew, fide Saunders*³).

¹ Cf. Saunders, P. Z. S. 1878, p. 183.² *Id. ibid.* p. 204.³ *Id. ibid.* 1876, p. 330.

- +146. DIOMEDEA IRRORATA, Salv. Callao (*Markh.*).
- +147. PUFFINUS GRISEUS (Gmel.) (*Nectris amaurosoma*, Coues).
Chorillos (*Jelski*), Callao Bay (*Markh.*).
- +148. PUFFINUS "CINEREUS, Steph." Callao (*Darwin, Gould*).
- +149. THALASSECA GLACIALOIDES (Smith). Callao (*Raimondi*).
- +150. DAPTION CAPENSIS (L.). Callao (*Raimondi*).
- +151. ÆSTRELATA DEFILIPPIANA, Gigl. et Salvad. Callao
(*Gigl.*¹).
- 152. HALODROMA GARNOTI (Less.). Callao (*Nation*).
- 153. HALODROMA BERARDI, Quoy. Callao (*Tsch.*).

Il paraît que deux espèces de Trochilidées mentionnées par M. le Dr. L. Taczanowski comme provenant des environs de Lima, où elles seraient recueillies par M. Constantin Jelski², ne sont pas des habitants de cette contrée, savoir :—

Phaëthornis malaris (Licht.) et
Campylopterus largipennis (Bodd.).

Grâce à la bonté de feu Dr. Taczanowski, Berlepsch a eu l'occasion d'examiner les deux oiseaux en question appartenants au Musée de Varsovie. Ce sont des individus montées qui ne portent plus d'étiquettes originales du collecteur, et Berlepsch ne doute pas qu'en vérité elles sont provenues des collections faites par Jelski à Cayenne, et non de Lima ! Dans une lettre de M. Taczanowski à Berlepsch le premier a concédé que l'indication d'habitat, "Lima," pour ces deux espèces était donnée par méprise, mais il persistait que les individus en question seraient venues du Pérou, probablement du Pérou central. Berlepsch insiste sur son opinion qu'elles seraient venues de Cayenne, car autrement nous aurions l'espèce amazonine *Campylopterus obscurus*, Gould, tandis que l'oiseau en question du Musée de Varsovie s'accorde tout-à-fait avec le *C. largipennis* typique de Cayenne³.

¹ Cf. Gigl. et Salvad. Ibis, 1869, pp. 63, 64.

² Tacz. P. Z. S. 1874, p. 541.

³ Stolzmann est de l'avis qu'il serait presque absolument impossible que le *Phaëthornis superciliosus* envoyé par M. Jelski provenait des environs de Lima. Tous les Colibris appartenant au genre *Phaëthornis* sont propres aux forêts humides. Il y a une seule exception de cette règle, formée par le *Ph. griseigularis*, Gould. Mais même cette espèce se tient dans les vallées chaudes de la Sierra, où la végétation est assez riche et où il y a ça et là des fourrés très épais. Aux environs de Lima cependant la végétation est extrêmement pauvre, et par conséquent ne présente pas des conditions favorables pour les espèces du genre *Phaëthornis*. On peut supposer que M. Jelski, en partant de Cayenne pour le Pérou, a pris avec soi quelques peaux de ce pays qu'il a ajouté à son premier envoi péruvien qui provenait des environs de Lima. Peut-être il a oublié de les pourvoir des étiquettes, ce qui a induit en erreur le Dr. Taczanowski. La même remarque s'appliquerait au *Campylopterus largipennis* (Bodd.).

Quoiqu'il serait très probable que notre connaissance de la faune ornithologique des environs de Lima ne sera pas encore tout-à-fait parfaite, on voit bien que cette contrée n'est pas riche en espèces d'oiseaux.

On ne devrait pas y ajouter les espèces trouvées dans les vallées de la pente occidentale des Andes au-dessus de Lima. La faune de cette contrée sera probablement plus riche, mais jusqu'à présent elle est très peu connue. Autant que nous savons, elle est tout-à-fait différente de celle de la côte. M. le Prof. Nation à Lima a reçu une petite collection faite dans les vallées élevées à la source du fleuve Rimac (hauteur 8000 à 14,000 pieds), qui contenait les espèces suivantes, qui ne se trouvent pas dans la région de la côte, comme :—

1. *Buarremon nationi*, Scl.
(= *Pipilo mystacalis*, Tacz.).
2. *Catamenia inornata* (Lafr.).
3. *Pseudochloris lutea* (Lafr. et D'Orb.).
4. *Hæmophila pulchra*, Scl.
5. *Phrygilus gayi punensis*, Ridgw.
6. *Phrygilus fruticeti* (Kittl.).
7. *Diuca speculifera* (Lafr. et D'Orb.).
8. *Ochthoëca leucometopa*, Scl. et Salv.
9. *Leptasthenura pileata*, Scl.
10. *Chalcostigma olivaceum* (Lawr.).
11. *Metallura opaca* (Tsch.).
12. *Polyonymus caroli* (Bonap.).
13. *Colaptes puna*, Cab.
14. *Bolborhynchus andicola* (Finsch)¹.

Peut-être on y pourrait ajouter d'autres mentionnées par Tschudi de la pente occidentale des Andes péruviennes.

iv. *Considérations générales sur la Faune ornithologique des environs de Lima.*

Des 153 espèces mentionnées de cette contrée il y a du moins 31 qui ne s'y trouvent que de passage en hiver, venant de l'Amérique du nord, où elles nichent. Les autres 122 espèces probablement nichent dans la région de la côte du Pérou, mais on ne peut pas être sûr dans tous les cas, surtout en regard des oiseaux maritimes, qui quelquefois vaguent très loin de leur pays natal. Néanmoins, de ces 122 espèces il y a à peu près 95 espèces terrestres, dont nous proposons d'expliquer les relations géographiques.

1. Il y a 9 de ces 95 espèces terrestres (ou plus de 9 pour-cent)

¹ Il faudra encore ajouter à cette liste une espèce recueillie par Jelski à Obrajillo, qui est une vallée voisine de la vallée du Rimac (pente occidentale), à savoir: *Synallaxis pudibunda*, Scl. En outre M. le docteur Selater nous a autorisé d'annoncer qu'il vient de recevoir par le Prof. Nation un exemplaire de l'*Attagis gayi*, Geoffr. et Less., tué dans les Andes au-dessus de Lima.—BERL. et STOLEM.

qui paraissent exclusivement propres à la région de la côte des environs de Lima et d'Ica :—

*Mimus longicaudatus*¹.
Petrochelidon ruficollaris.
Dives kalinowskii.
*?Cinclodes taczanowskii*².
Geositta crassirostris.

Amazilia amazilia.
Chrysoptilus atricollis.
Porzana erythrops.
Fuligula nationi.

À la côte péruvienne plus au nord, dans le voisinage de Tumbes et de Chepen, quelques de ces espèces sont représentées par des espèces voisines :—

Mimus longicaudatus par *Mimus* espèce inédite ;
Amazilia amazilia par *A. leucophæa*, Reichb.³ ;
Dives kalinowskii par *D. warszewiczi*, Cab. ;
 aussi *Chrysomitris capitalis* par *Ch. siemiradzskii*.

Il n'y a que deux espèces (des huit nommées plus haut) qui paraissent d'être représentées dans la partie méridionale de la côte par des formes voisines, savoir :—

Cinclodes taczanowskii par *C. nigrofumosus*, Lafr. et D'Orb. ?

Catamenia analoides par une forme plus grande (*C. analis*, Lafr. et D'Orb. ?).

Dans la vallée du Rio Chota, système du Marañon, aux environs de Callacate (et Cutervo), le *Chrysoptilus atricollis* est représenté par une forme voisine : *Ch. peruvianus*, Reichb., qui habite aussi les environs de Chachapayas.

2. Il y a 4 espèces qui sont conjointement propres à la faune de Lima (et d'Ica) et celle de Tumbes (et Chepen) :—

Geothlypis auricularis.
Saltator immaculatus. Lima et Chepen.
Pospiza bonapartei.
Geositta peruviana. Lima et Pacasmayo.

Néanmoins la faune de Tumbes présente beaucoup de différences, possédant à peu près 7 espèces qui lui sont propres, et à peu près

¹ Stolzmann pense que le *Mimus* de Tumbes sera identique avec celui de Guayaquil, mais nous n'avons pas encore eu l'opportunité de comparer des oiseaux de cette localité.—BERL. et STOLZM.

² Cette espèce se trouvera peut-être aussi dans les environs d'Islay, dans la partie méridionale de la côte du Pérou. En même temps il est probable qu'elle habitera aussi les régions au nord de Lima, car dans la baie de Chimbote Stolzmann a vu plusieurs fois un *Cinclodes* qui lui a paru identique avec le *C. taczanowskii*.—BERL. et STOLZM.

³ Le type de l'*A. leucophæa*, Reichb., est dit d'être recueilli au volcan d'Arequipa par Warszewicz, mais ce serait probablement une erreur, ou l'espèce de Tumbes (aussi de Pacasmayo et de Callacate) sera distincte. Selon l'expérience de Stolzmann il est peu probable que le type d'*Amazilia leucophæa* venait d'Arequipa, car les espèces du genre *Amazilia* alliées à l'*A. amazilia* dans leur distribution verticale ne dépassent pas la hauteur de 5000 pieds (à cette hauteur l'*A. leucophæa* a été trouvée par Stolzmann à Callacate), tandis que la ville d'Arequipa est située à 7845' au-dessus du niveau de la mer, et le volcan Misti est encore plus élevé.—BERL. et STOLZM.

35 espèces qui sont conjointement propres à cette faune et celle de Guayaquil (de l'Ecuadeur occidental)¹.

3. Il y aura 5 espèces qui sont conjointement propres à la faune de Lima, de Tumbes, et de Guayaquil :—

<i>Campylorhynchus balteatus.</i>	<i>?Ornithion imberbe sclateri.</i>
<i>Dendroica aureola peruviana.</i>	<i>Hapalocercus fulviceps.</i>
<i>Neorhynchus nasesus</i> ² .	

Les deux dernières espèces se trouvent aussi dans les environs de Callacate (vallée du Rio Chota), tandis que le *C. balteatus* y est représenté par l'espèce voisine *C. fasciatus*, Sws.

4. Stolzmann a déjà démontré³ que la faune des environs de Callacate et de Cutervo, dans la vallée du Rio Chota (système du Marañon) entre les deux chaînes occidentales des Andes, possède quelques espèces qui autrement paraissent tout-à-fait propres à la faune de la côte. C'est une chose remarquable parce que la hauteur de ces localités est d'à peu près 5000 pieds. Outre les deux espèces que nous venons de nommer (*Ornithion imberbe sclateri* et *Hapalocercus fulviceps*) cette particularité est illustrée par trois espèces qui habitent les environs de Lima :—

Sporophila simplex ;
Molothrus occidentalis ;
Bolborhynchus aurifrons :

dont la première n'est trouvée qu'à Lima, Nanchu, et Callacate, la deuxième qu'à Lima, Tumbes, et Callacate (et Cutervo), et la troisième qu'à Lima et à Callacate. La dernière espèce est aussi mentionnée de Titicaca (Tacz. Orn. du Pérou, p. 211), mais cette indication de M. Raimondi manque encore de confirmation.

5. Quant à la partie méridionale de la côte, il y a 8 espèces qui sont conjointement propres à la faune de Lima (et d'Ica) et celle d'Islay (Pérou du sud) jusqu'à Tacna et Tarapacá (Chile du nord, ancien territoire péruvien et bolivien) :—

	Jusqu'à
<i>Anthus peruvianus</i>	Islay.
<i>Conirostrum cinereum</i> ⁴	Tarapacá.
<i>Xenospingus concolor</i>	Tarapacá.
<i>Anæretes reguloides</i>	Tacna.
<i>Pyrocephalus obscurus</i>	Islay.
<i>Geositta maritima</i>	Cobija.
<i>Rhodopis vespera</i>	Tacna.
<i>Chordeiles acutipennis pruinosus</i> . .	Tambo.

Autant que nous savons, il n'y a aucune espèce propre à cette faune de la côte méridionale qui ne se trouve également dans les environs de Lima, sauf quelques formes purement chiliennes qui ne se répandent pas si loin au nord, comme *Agriornis maritima*,

¹ Cf. Berl. P. Z. S. 1885, p. 122.

² Le *Neorhynchus* de Tumbes est beaucoup plus petit que celui de Lima, et appartiendra probablement à une sous-espèce distincte.

³ Voyez Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 42 ff.

⁴ D'Orbigny dit qu'il a trouvé cette espèce aussi à Inquisivi, Prov. Sicasica (Bolivie orientale), mais ce sera peut-être une erreur.—BERL. et STOLZM.

Agelæus thilius, *Geositta cunicularia*, *Leptasthenura ægithaloides*, *Synallaxis modesta*, et d'autres dont plusieurs seront peut-être limitées aux régions élevées de la pente occidentale des Andes.

6. Deux espèces paraissent conjointement propres à la faune de Chepen (Pacasmayo), de Lima et d'Islay (vallée de Tambo):—

Myiobius rufescens;

Thaumastura cora.

7. Une espèce se répand sur toute la côte péruvienne de Tumbes jusqu'à la vallée du Rio Tambo:—

Ædicnemus superciliaris.

8. Les espèces suivantes se répandent de la côte de l'Équateur (Guayaquil) jusqu'à la côte du Pérou méridional ou du Chili septentrional (Tacna, etc.):—

Sporophila telasco. Jusqu'à la vallée de Tambo.

Muscigralla brevicauda. Jusqu'à Tacna.

Pyrocephalus rubineus heterurus. Jusqu'à Tacna et Arica.

9. Une espèce se répand de Lima jusqu'au Chili central (Santiago):—

Chrysomitris uropygialis.

10. Une autre espèce se trouve dans toute la région de la côte du Pérou de Tumbes jusqu'au Chili central:—

Melopelia meloda.

11. Les suivantes habitent la région de la côte péruvienne de Lima au nord jusqu'au Chili et la Patagonie. Quelques-unes habitent même une partie de l'Argentine, et d'autres se trouvent encore dans l'étroit Magellan:—

Muscisaxicola mentalis. Jusqu'à la Patagonie.

Elainea albiceps modesta. Jusqu'à la Patagonie et l'Argentine occ.

Thinocorus rumicivorus. De Pacasmayo à la Patagonie et l'Argentine.

Theristicus melanopis. Jusqu'à l'étroit Magellan.

Falco cassini. Jusqu'à l'étroit Magellan.

12. Les espèces qui suivent sont connues de toute la côte péruvienne, commençant de la vallée du Rio Tambo au sud, et en même temps se répandent le long de la côte de l'Équateur et de la Colombie occidentale jusqu'à l'Amérique central et le Mexique:—

Ceryle americana cabanisi.

Crotophaga sulcirostris.

13. En tout il y aura à peu près 44 espèces terrestres (des 95 nommés plus haut), ou plus de 41 pour-cent, qui sont limitées à la région de la côte¹ et ne se trouvent pas sur la pente orientale des

¹ Probablement quelques-unes de ces espèces s'éleveront aussi dans les montagnes de la pente occidentale des Andes jusqu'à une certaine hauteur. Malheureusement la faune de ces contrées est encore très-peu connue. Néanmoins nous savons que 5 espèces qu'on doit regarder comme des formes caractéristiques de la côte se trouvent à Callacate et Cutervo à une hauteur de 5000' etc.—BERL. et STOLZM.

Andes. Nous y avons compris les cinq espèces qui sont constatées d'habiter aussi la région de Chota (à l'orient de la chaîne la plus occidentale des Andes de la latitude de Pacasmayo) parce que la faune de cette contrée a une certaine ressemblance avec celle de la côte.

De ces 44 espèces il n'y a qu'à peu près 10 qui peut-être seraient représentées dans l'orient ou au plateau des Andes par des formes voisines :—

Geothlypis auricularis par *G. velata*?

Molothrus occidentalis par?

Cyanotis rubrigastra par *C. sp. nov.*¹ (de Junin).

Ornithion imberbe sclateri par *O. imberbe*?

Pyrocephalus rubineus heterurus par *P. rubineus*.

Geositta peruviana par *G. frobeni*?

Chrysophilus atricollis par *Ch. peruvianus*. De Chota et Chachapoyas.

Ceryle americana cabanisi par *C. americana*.

Crotophaga sulcirostris par *C. ani*.

Chordeiles acutipennis pruinus par *Ch. acutipennis*.

Les autres 34 espèces terrestres de la région de la côte ne sont pas représentées par des espèces ou formes voisines dans la région de l'orient du Pérou.

À ces 44 espèces terrestres nommées plus haut on pourrait ajouter à peu près 25 espèces maritimes qui certainement ne se trouveront pas dans la région orientale. Ce fera 69 de 122 espèces qui probablement nichent dans la région de la côte et qui manquent à l'orient—ou plus de 56 pour-cent. Peut-être quelques-unes des espèces de passage aussi ne se trouveront pas dans l'orient du Pérou, comme *Hirundo tytleri*, *Dolichonyx oryzivorus*, *Ardetta exilis*, *Arenaria interpres*, *Ægialitis semipalmata*, *Æ. nivosa*, *Calidris arenaria*, *Tringa minutilla*, *Phalaropus lobatus*, *Porzana jamaicensis*, *Sterna elegans*, *Larus franklini*, *Xema sabinei*. Alors il y aura 82 espèces de 153 mentionnées des environs de Lima et d'Ica qui ne se trouveraient pas dans l'orient du Pérou, ou à peu près 54 pour-cent.

14. Quant à les espèces qui se trouvent en même temps dans les environs de Lima (et d'Ica) et dans l'orient du Pérou, il y a à peu près 4 espèces qui paraissent conjointement propres à l'occident et à l'orient du Pérou, mais il y a de doute sur quelques-unes de ces espèces qui ne sont mentionnées de Lima que par le voyageur Tschudi :—

Iridornis analis. Lima (Tschudi)².

Pyranga testacea tschudii.

¹ Il y a une forme distincte de *Cyanotis* à Junin que nous avons l'intention de décrire prochainement.—BERL. et STOLZM.

² Selon l'expérience de Stolzmann les espèces du genre *Iridornis* sont propres aux forêts humides élevées et ne descendent pas au-dessous de 5000'. Aussi ce genre paraît absent complètement sur la pente occidentale des Cordillères, car Jelski ne l'a pas trouvé à Paucal, ni Jelski et Stolzmann à Tambillo ou Outervo.

Stenopsis decussata.

Conurus frontatus. Lima (Tschudi).

15. Quelques espèces de la faune de Lima ne se trouvent pas dans la région orientale du Pérou de la même latitude, mais dans des contrées de l'orient plus septentrionales, à Chachapoyas, etc. :—

Pheucticus chrysogaster.

Trupialis bellicosa.

Myrtis fannyæ.

Ces espèces traversent aussi les Andes en Ecuadeur, où elles sont trouvées à Riobamba, etc.

16. Les suivantes ne sont pas encore trouvées dans l'orient du Pérou, mais elles traversent les Andes en Ecuadeur, en Colombie ou en Bolivie :—

Catamenia analoïdes. Cuença (Ecuador or.), Bogotá (Colombie or.).

Phrygilus alaudinus. Riobamba (Ecuador or.).

Micropus andecolus. Bolivia alta or.

Columbigallina cruziana. Bolivia or.

Pseudochloris lutea. Bolivia alta et Argentina occ.

17. Les espèces suivantes se trouvent en même temps dans l'occident et l'orient de l'Ecuadeur, du Pérou, et de la Bolivie :—

Turdus chiguanco.

Tunagra darwini.

— *cianocephala.*

*Metriopelia melanoptera*¹.

18. Une forme habite les deux régions de la Colombie, de l'Ecuadeur, et du Pérou :—

Sycalis arvensis luteiventris.

19. Dans l'ouest et l'orient de l'Ecuadeur et du Pérou se trouve :—

Chrysomitris capitalis.

20. Trois espèces se trouvent dans l'ouest et dans l'orient du Pérou et de la Bolivie :—

Phrygilus plebejus.

Micropus montivagus.

Gymnopelia erythrorhox.

21. Une espèce se répand sur toutes les régions andines de Costarica, de la Colombie, du Vénézuëla, de l'Ecuadeur et du Pérou jusqu'en Bolivie ; c'est la

Serphophaga cinerea.

22. Les autres 32 espèces terrestres qui habitent les environs de

¹ Dans l'Ecuadeur elle paraît limitée à l'occident.

Lima (et d'Ica), et en même temps l'orient du Pérou, sont très répandues dans l'Amérique du sud, savoir :—

Troglodytes musculus.
Volatinia jacarina.
Zonotrichia pileata.
Cyanotis rubrigastra.
Tyrannus melancholicus.
Cinclodes fuscus.
Phlæocryptes melanops.
Ceryle torquata.
Hemiprocne zonaris.
Coccyzus melanocoryphus.
Strix flammea perlata.
Glaucidium phalacroides.
Asio clamator (subsp. ?).
Speotyto cunicularia (subsp. ?).
Sarcorhamphus gryphus.
Cathartes atratus.
 — *aura perniger* ?

Geranoaëtus melanoleucus.
Tinnunculus sparverius cinnamominus.
Antenor unicinctus.
Tachytriorchis abbreviatus.
Zenaida maculata.
Columbigallina griseola.
Aramides ruficollis.
Rallus rhythirhynchus.
Ardea egretta.
Phalacrocorax brasilianus.
Dendrocygna viduata.
Cairina moschata.
Gallinula galeata.
Fulica ardesiaca.
Larus serranus.

23. Les 31 espèces suivantes nous regardons comme oiseaux de passage dans ces contrées, ou oiseaux qui ne s'y trouvent que pendant le temps de leur migration :—

Progne purpurea ?
Hirundo erythrogaster.
 — *tyleri.*
Dolichonyx oryzivorus.
Tyrannus tyrannus.
Querquedula cyanoptera.
Ardetta exilis.
Arenaria interpres.
Ægialitis semipalmata.
 — *nivosa.*
Charadrius dominicus.
Numenius hudsonicus.
Actitis macularia.
Bartramia longicauda.
Totanus melanoleucus.
 — *flavipes.*

Totanus solitarius.
Calidris arenaria.
Tringa maculata.
 — *fuscollis.*
 — *bairdi.*
 — *minutilla.*
Micropalama himantopus.
Phalaropus lobatus.
Rallus virginianus.
Porzana jamaicensis.
Sterna elegans.
Larus franklini.
Xema sabinei.
Stercorarius pomarinus.
 — *crepidatus.*

24. Vingt-trois espèces qui habitent des contrées plus septentrionales paraissent atteindre à Lima la limite la plus méridionale de leur propagation :—

Campylorhynchus balteatus.
Dendroica aureola peruviana.
Geothlypis auricularis.
 * ? *Pyranga testacea tschudii.*
Salinator immaculatus.
Sporophila simplex.

Neorhynchus nasesus.
 * ? *Catamenia analoïdes.*
Poospiza bonapartei.
Molothrus occidentalis.
Hapalocercus fulviceps.
 * *Serphophaga cinerea.*

Ornithion imberbe sclateri.
 * *Tyrannus melancholicus.*
Geositta peruviana.
Myrtis fannyæ.
 * *Hemiprocne zonaris.*
 * *Coccyzus melanocoryphus.*

* ? *Bolborhynchus aurifrons.*
 * *Asio clamator.*
 * *Tachytriorchis abbreviatus.*
 * *Columbigallina griseola.*
Aramides ruficollis.

Les espèces qui sont marquées d'un astérisque se répandent plus au sud dans l'orient des Andes (jusqu'en Bolivie etc.).

À ces 23 espèces on pourrait ajouter les 9 espèces qui paraissent propres à la faune de Lima et les 3 espèces qui ne sont mentionnées de la côte occidentale que par Tschudi (*Iridornis analis*, *Tanagra cyanocephala*, *Conurus frontatus*), ce que fera un total de 35 espèces qui ne se trouveraient pas dans les régions de la côte plus méridionales que Lima et Ica.

25. Au contraire, il y a à peu près 21 espèces qui habitent des contrées plus méridionales et paraissent d'atteindre à Lima ou Ica la limite la plus septentrionale de leur propagation :—

Anthus peruvianus.
Chrysomitris uropygialis.
Pseudochloris lutea.
Phrygilus plebejus.
*Xenospingus concolor*¹.
Muscisaxicola mentalis.
Anæretes reguloides.
Cyanotis rubrigastra.
Elainea albiceps modesta.
Pyrocephalus obscurus.
Geositta maritima.

Cinclodes taczanowskii.
Phlæocryptes melanops.
 ? *Rhodopsis vesper.*
*Chordeiles acutipennis pruin-
 osus.*
Stenopsis decussata.
Falco cassini.
Phalacrocorax gaimardi.
 — *bougainvillei.*
Theristicus melanops.
Gymnopolia erythrorhax.

À cette liste on pourrait également ajouter les 9 espèces qui jusqu'à présent ne sont connues que des environs de Lima et d'Ica. Il y aura donc 30 espèces de cette catégorie.

26. Il y a 15 genres d'oiseaux qui dans les environs de Lima et d'Ica atteindront la limite méridionale, et 8 qui y atteindront la limite septentrionale de leur propagation :—

I. Genres qu'on ne rencontre pas dans la région de la côte au sud de Lima et d'Ica :—

Campylorhynchus.
Dendroica.
Geothlypis.
Pyranga.
Saltator.
Neorhynchus.
Pospiza.
Molothrus.

Ornithion.
Tyrannus.
 ? *Myrtis.*
Coccyzus.
Tachytriorchis.
Columbigallina.
Aramides.

¹ Peut-être limité dans la propagation septentrionale dans le département d'Ica.—BERL. et STOLZM.

II. Genres qu'on ne rencontre pas dans la région de la côte au nord de Lima et d'Ica :—

Pseudochloris.
Xenospingus.
Muscisaxicola.
Cyanotis.

Phlæocryptes.
Cinclodes.
? Stenopsis.
Gymnopenia.

Il doit être réservé à des recherches futures de trouver les limites géographiques exactes de toutes ces espèces et genres entre Lima et Pacasmayo de l'une, et entre Lima et Islay de l'autre côté. Stolzmann a déjà donné quelques renseignements en ce regard concernant la flore de la côte du nord, qui se change subitement en dépassant le 7^{ième} degré de latitude sud (voyez Tacz. Orn. du Pérou, i. p. 19).

v. *Postscriptum de Jean Stolzmann.*

En étudiant l'avifaune de la côte du Pérou nous pouvons distinguer deux districts bien caractérisés au point de vue ornithologique, à savoir un septentrional et un méridional. La limite entre ces deux régions coïncide plus ou moins avec la vallée Chicama (Trujillo, 8° 6' 9" lat. sud).

Le district septentrional s'étend vers le nord jusqu'au Rio Tumbez, et même il comprend aussi plusieurs parties de l'Equateur méridional, les environs de Santa-Rosa, de Guayaquil et de Babahoyo, qui lui ressemblent sous le point de vue physiographique. En revanche il faudra exclure l'embouchure du Rio Tumbez, qui est couverte de rhizophores, et en conséquence présente un caractère tout-à-fait différent, et la vallée du Zarumilla, formant une transition aux forêts humides de l'Equateur occidental.

Le district septentrional possède trois genres qui ne se trouvent pas autre-part, à savoir :—

Piezorhina, *Gnathospiza*, *Myrmia*.

En outre nous trouvons ici 19 genres qui manquent complètement au district méridional¹. Les voici :—

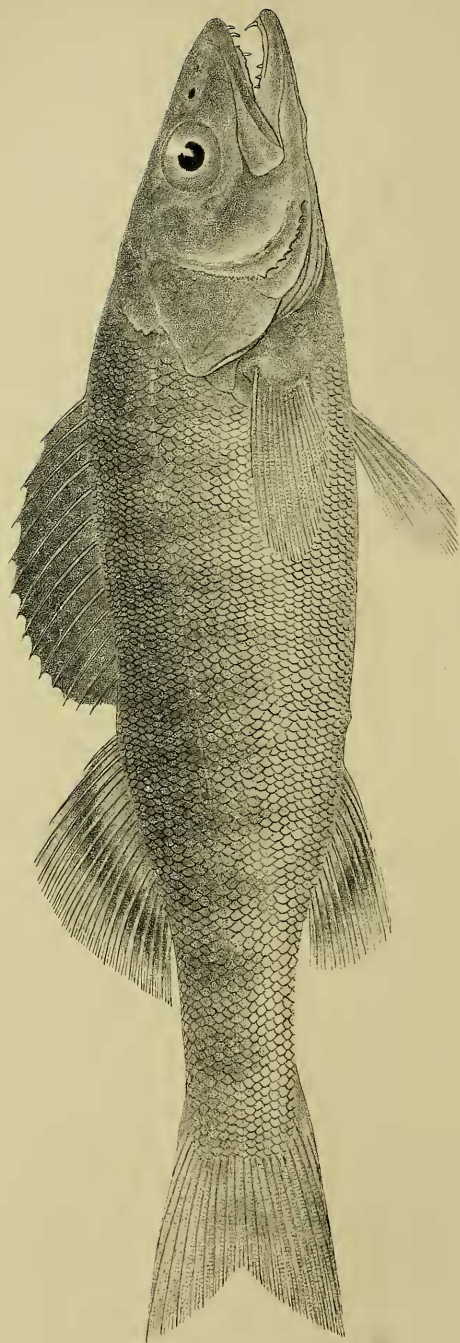
Thryothorus, *Parula*, *Poliophtila*, *Cyclorhis*, *Euphonia*, *Coryphospingus*, *Icterus*, *Cyanocorax*, *Furnarius*, *Picolaptes*, *Thamnophilus*, *Todirostrum*, *Phyllomyias*, *Myiodynastes*, *Myrmia*, *Chloronerpes*, *Psittacula*, *Floricola*, et *Penelope*.

Parmi ces genres il y a 12 qui sont caractéristiques pour la sous-région Amazonine (forêts), à savoir :—

Thryothorus, *Parula*, *Cyclorhis*, *Euphonia*, *Picolaptes*, *Thamnophilus*, *Todirostrum*, *Phyllomyias*, *Chloronerpes*, *Psittacula*, *Floricola*, et *Penelope*.

C'est le voisinage des forêts de l'Equateur occidental qui donne ce caractère à la côte septentrionale du Pérou, quoique elle est

¹ Dans notre statistique nous n'avons pas fait compte des oiseaux à l'aire, qui sont très répandus ; de même nous avons omis toutes les espèces caractéristiques pour Tumbez et pour la vallée du Rio Zarumilla.



LUCIOPERCA MARINA.
($\frac{2}{3}$ nat. size)

dépourvue de vraies forêts et présente en général une végétation très pauvre.

Quant à la statistique des espèces, en négligeant toutes les espèces très répandues et celles qui ne se trouvent qu'à Tumbez et à Zarumilla, nous trouvons 52 espèces d'oiseaux terrestres, parmi lesquels 35 espèces qui ne se rencontrent pas dans le district méridional, ce qui fait 67 pour-cent.

Le district méridional, par ses caractères ornithologiques, appartient plutôt à la sous-région Chilio-Argentine¹. Il possède un genre (*Xenospingus*) qui ne se trouve pas autre-part. Parmi les genres d'oiseaux nous y trouvons 13 qui ne se rencontrent pas dans le district septentrional, à savoir :—

Anthus, *Petrochelidon* (?), *Conirostrum*, *Catamenia*, *Serphophaga*, *Aneretes*, *Phlæocryptes*, *Myrtis*, *Rhodopis*², *Chrysoptilus*, *Bolborhynchus*, *Metriopelia*, *Thinocorus*.

Les genres *Anthus*, *Catamenia*, *Aneretes*, *Phlæocryptes*, *Metriopelia*, et *Thinocorus* sont propres à la sous-région Chilio-Argentine. Parmi les oiseaux terrestres caractéristiques pour le district, sur 81 espèces nous trouvons 36 qui ne se rencontrent pas dans le district septentrional, ce qui fait 44 pour-cent.

2. On *Lucioperca marina*, C. & V.

By G. A. BOULENGER.

[Received April 30, 1892.]

(Plate XXV.)

Thanks to the kindness of Drs. Strauch and Herzenstein, I have been favoured with the loan of a specimen of the rare perch *Lucioperca marina*, C. & V. (*Perca labrax*, Pall. nec L.), of which very few examples have been examined since its first description by Pallas in 1811. The only recent author who has contributed original notes on the subject is Kessler³, who showed that this fish is distinguished from the Zander (*L. sandra*) by fewer branched dorsal rays, and that therefore Pallas's statement "12 rays" was not a misprint for 22, as suggested by Cuvier and Valenciennes. The specimens examined by him have 16 or 17 rays; the St. Petersburg specimen 17. Whether any have as few as 12 rays remains to be ascertained by the inspection of a greater number of examples than have hitherto been available for study. The point to which I now wish to draw special attention is the close affinity which the Black-Sea and Caspian species bears to the North-American, and especially to *L. canadensis*. Leaving aside the

¹ Cette sous-région comprend non seulement les parties méridionales de l'Amérique du Sud, mais elle s'étend aussi le long des Cordillères en occupant les parties très élevées et déboisées de ces montagnes ("puna" et "haute sierra" des habitants). Ainsi elle s'étend jusqu'à la Colombie et au Venezuela.

² Ce genre peut être considéré, avec le genre *Xenospingus*, comme caractéristique pour ce district.

³ Bull. Soc. Nat. Mosc. 1859, p. 187, and Fish. Aralo-Casp. Exped. p. 4 (1877).

hitherto little-understood *L. marina*, it will be found that the Europæo-Asiatic and American species form two well-marked groups: the former (*L. sandra* and *L. volgensis*), characterized by the lesser space between the ventrals and the greater development of the ventral and anal spines, is nearer related to *Perca*, with which it is connected by *L. volgensis*, a fish almost as much a true Perch as a Pike-Perch; the latter (*L. canadensis* and *L. vitrea*) characterized by the wider separation of the ventrals and weaker ventral and anal spines.

These two groups are so well marked that one might feel tempted to treat them as distinct genera, were it not for the information now afforded by *L. marina*, which although agreeing in most respects with the American *L. canadensis*, yet differs from it in the more approximate ventrals, in this point resembling its European congeners, and thus forming a very interesting connecting group, as may be seen from the following synopsis of the five species which constitute the genus *Lucioperca*¹.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| I. The distance between the ventrals about two-thirds the width of their base; ventral and anal spines free.
Canine teeth weak, or altogether absent in old specimens; D. XII-XIV, I-II 21-22;
A. II 9-10; Sq. 110-117 ¹⁰⁻¹³ ₂₁₋₂₃ ; L. l. 71-83 ² | 1. <i>volgensis</i> , Pall. |
| Canine teeth very strong; D. XIII-XV, I-II 19-23; A. II 11-12; Sq. 132-150 ¹³⁻¹⁶ ₃₀₋₃₅ ;
L. l. 80-95..... | 2. <i>sandra</i> , L. |
| II. The distance between the ventrals about two-thirds the width of their base; ventral and anal spines very feeble and closely attached to the soft rays.
D. XII-XIII, I-II (12?) 16-17; A. II 11-12; Sq. 115 ¹⁰ ₃₀ ; L. l. 78-84. | 3. <i>marina</i> , C. & V. |
| III. The distance between the ventrals equals the width of their base; ventral and anal spines very feeble and closely attached to the soft rays.
Top of head and cheeks closely scaled; back flattened; D. XII-XV, I-II 17-19; A. II 11-12; Sq. 110-125 ⁹⁻¹⁰ ₂₅₋₂₈ ; L. l. 80-90..... | 4. <i>canadensis</i> , C. H. Smith. |
| Top of head and cheeks entirely or partly naked; D. XII-XIV, I-II 19-21; A. II 12-14; Sq. 110-132 ⁹⁻¹⁰ ₂₁₋₂₈ ; L. l. 86-95..... | 5. <i>vitrea</i> , Mitch. |

¹ *Lucioperca* should date from the first edition of the 'Règne Animal,' 1817, where Cuvier (p. 295) does use the Latin name ("ce qui leur a fait donner le nom de *lucioperca*"), although indirectly and without a capital.

² The transverse series of scales are counted along the back, a little above the lateral line; the longitudinal series are counted at the highest point between the spinous dorsal and the lateral line and between the latter and the mid-ventral line; under L. l. the number of perforated scales is given.

Lucioperca marina thus agrees in its scale- and fin-formula with *L. canadensis*, whilst in its compressed back and almost naked head it agrees with *L. vitrea*. The following description is taken from the specimen in the St. Petersburg Museum (No. 6205, Alexandrowsk, Caspian Sea).

Depth of body $4\frac{1}{3}$ times in total length, length of head $3\frac{2}{5}$ times; diameter of eye about $\frac{2}{3}$ length of snout and $\frac{1}{5}$ length of head, and nearly equal to interorbital width; strongly enlarged, canine-like teeth in jaws and palate; lateral præmaxillary teeth forming a single series; maxillary reaching to below posterior fourth of eye, the width of its distal extremity rather more than $\frac{1}{2}$ diameter of eye; head naked, except a few scales on the operculum; opercular spine feeble. Dorsal XIII, I 17; originating above axilla, the two portions nearly equally deep, the spinous $\frac{1}{3}$ longer than the soft, from which it is separated by an interspace equal to $\frac{2}{3}$ the diameter of eye; first spine $\frac{2}{3}$ length of second, $\frac{1}{2}$ length of longest. Anal II 12; a little deeper than dorsals; spines very feeble and closely attached to the soft rays. Pectorals $\frac{1}{2}$ length of head. Ventrals separated by an interspace equal to $\frac{2}{3}$ the width of their base; spine very feeble and closely attached to the soft rays. Middle caudal rays $\frac{2}{3}$ length of outer. Scales $115\frac{10}{30}$; L. l. 79. Pyloric appendages 5, the longest as long as the stomach, the shortest only half as long. Brown above (in spirit), whitish beneath; ten dark vertical bars on the sides; first dorsal blackish, second with a blackish bar along the middle.

Total length 280 millim.¹

3. On the Antelopes of the Genus *Cephalolophus*.

By OLDFIELD THOMAS, F.Z.S.

[Received April 30, 1892.]

The genus *Cephalolophus* has long stood in need of a general revision, and I am enabled to undertake such a work owing to the fact that the types of a very large number of the described species, valid and invalid, are in the collection of the British Museum. These types have all been carefully examined and compared, and, whatever its other shortcomings may be, it is hoped that the present paper will at least be of service to zoologists by clearing up some of the many doubtful questions of which the solution depends on these typical specimens.

It has not been thought necessary to give full synonymies of the species, these being fully given in Gray's numerous papers on the

¹ The total length of a Percoid fish should be given to the extremity of the middle caudal rays. In describing the proportions, it is of course necessary to exclude the caudal fin altogether, as we exclude the vertical fins in measuring the depth of the body.

subject. In the same author's 'Knowsley Menagerie' figures of the majority of the species will also be found.

The genus *Cephalolophus* is a remarkably uniform one, the species, while widely differing in size, colour, and other superficial characters, agreeing exceedingly closely with one another in all the more essential features. I have therefore no hesitation in placing them all under one single generic heading, with the synonymy as follows:—

CEPHALOLOPHUS¹.

Type.

<i>Cephalolophus</i> , Ham.-Sm. Griff. Cuv. An. K. v. p. 344 (1827)	<i>C. sylvicultor</i> .
<i>Cephalolophus</i> (emend.), Wagner, Giebel, and other German authors	<i>C. sylvicultor</i> .
<i>Sylvicapra</i> , Ogilb. P. Z. S. 1836, p. 138	<i>C. grimmii</i> .
<i>Cephalophorus</i> , Gray, List Mamm. B. M. p. 162 (1843)	<i>C. grimmii</i> .
<i>Grimmia</i> , Gray, P. Z. S. 1871, p. 589	<i>C. grimmii</i> .
<i>Terpone</i> , Gray, P. Z. S. 1871, p. 592	<i>C. sylvicultor</i> .
<i>Potamotragus</i> , Gray, Cat. Rum. B. M. p. 24 (1872)	<i>C. sylvicultor</i> .

Of this genus 18 species appear to deserve recognition, and of these the following is a synopsis:—

- A. Horns, when present, pointed directly backwards, in a line with, or below the line of, the nasal profile. Horns generally present in female. Ears moderate or short, rounded, their length much less than the distance from the eye to the nose. General colour fulvous, red, grey, or black, generally marked or striped.
- a. Size large: hind foot (without hoof) more than 280 mm.; basal length of skull more than 240.

¹ See also the two following species, the position of which I have not been able to determine with certainty:—

(1) *Antelope quadriscopa*, Ham. Sm. Griff. Cuv. An. K. iv. p. 261, pl. (animal) (1827).

Hab. Senegal.

The general appearance of this animal is more that of a Gazelle than a *Cephalolophus*, but the "narrow dark streak, not open but naked, between the eye and the nose" would seem to show that it is a member of the present genus. Its remarkable character of tufts on all the four limbs is rendered less improbable by the recent discovery of the heel-tufts in *C. dorie* (*infra*, p. 424).

(2) *Cephalolophus ruficrista*, Bocage, P. Z. S. 1878, p. 744.

Hab. W. Africa; probably Angola.

Only known from the head, which is like in general appearance to that of *C. niger*, but is decidedly larger.

Horns rounded, but little roughened at base, placed in the line of the face.

Dimensions.—Occiput to tip of muzzle 260 mm.; eye to muzzle 140; length of horns 100.

- a'*. General colour blackish, with a yellowish lumbar stripe. W. Africa.....
b'. General colour of body grey, of head and neck black. W. Afr.
b. Size medium or small: hind foot less than 260 mm.; basal length of skull less than 220.
a'. General ground-colour fulvous, rufous or chestnut.
*a*². Back not transversely striped. No heel-tufts.
*a*³. Colour quite uniform, no mesial dark markings on face or elsewhere.
*a*⁴. Size larger; hind foot (? hoof included) 241 mm. Kilima-njaro
*b*⁴. Size smaller; hind foot without hoof 193 mm. E. & S.E. Afr.
*b*³. Mesial dark markings present either on face or back or both. All W. Afr.
*a*⁴. Darker markings shining black or brown.
*a*⁵. Back uniform rufous, no dorsal stripe...
*b*⁵. Back with a black dorsal stripe continued on the tail.
*a*⁶. Tail black and white; back of hams red or white.
*a*⁷. Centre line of face decidedly darker than flanks. Dorsal line from nape.
*a*⁸. Sternal region and back of hams white. Tail tufted at tip.....
*b*⁸. Sternal region and back of hams as dark as or darker than the body. Tail evenly haired, not tufted
*b*⁷. Face uniformly rufous yellow, like the flanks. Dorsal line from withers
*b*⁶. Tail nearly wholly black; back of hams also black
*b*⁴. Darker markings bluish grey
*b*². Back transversely banded. Heels with tufts. W. Afr.
*b*¹. General colour smoky brown or blackish.
*a*². Size larger; hind foot 210 mm. Face more rufous than body. W. Afr.
*b*². Size smaller; hind foot less than 190 mm. Face like back.
*a*³. Legs greyish brown, like body.
*a*⁴. Rump not particoloured. Sierra Leone ...
*b*⁴. Rump particoloured. Cameroons to Zanzibar
*b*³. Legs rufous; rump not particoloured. S.E. Africa.....
 B. Horns, when present, slanting upwards at a sharp angle above the nasal profile; female normally hornless. Ears long, pointed, their length equal to or exceeding the distance from eye to rhinarium. General colour yellow or greyish; no darker markings on body, but a brown nasal patch present.
a. Size smaller: hind foot less than 230 mm.; basal length of skull than 140.
a'. Colour bright yellow. W. Afr.
b'. Colour grizzled greyish brown. Abyssinia
b. Size larger: hind foot more than 240 mm.; basal length of skull than 145. Southern Afr.
1. *C. sylvicultror*, [Afz.
 2. *C. jentinki*, [Thos.
 3. *C. spadix*, True.
 4. *C. natalensis*, [A. Sm.
 5. *C. nigrifrons*, [Gr.
 6. *C. leucogaster*, [Gr.
 7. *C. dorsalis*, Gr. [Waterh.
 8. *C. ogilbyi*, [Pet.
 9. *C. callipygus*,
 10. *C. rufilatus*, Gr.
 11. *C. dorae*, Og.
 12. *C. niger*, Gr.
 13. *C. maxwelli*, [H. Sm.
 14. *C. melanorheus*, [Gr.
 15. *C. monticola*, [Thunb.
 16. *C. coronatus*, [Gr.
 17. *C. abyssinicus*, [Thos.
 18. *C. grimmii*, L.

1. CEPHALOLOPHUS SYLVICULTOR, Afz.

Antelope sylvicultrix, Afz. N. Act. Ups. vii. p. 265 (1811).

Cephalophus longiceps, Gray, P. Z. S. 1865, p. 204 (woodcut of skull).

Cephalophus melanoprymnus, Gray, P. Z. S. 1871, p. 594 (woodcut of skull), pl. xlv. (animal). Juv.

Size large; form stout and heavy. Ears short, broad and rounded, their length much less than the distance from eye to muzzle. Fur very short on the fore-quarters, longer on the hind back, but in adults worn off and showing the whitish underfur or naked skin round the base of the tail. General colour all over, of face, body above and below, and of limbs, dark blackish brown. Muzzle, cheeks and chin, and extreme tips of ears whitish. Lumbar region with a broad pale yellowish mesial stripe running from the middle of the back on to the loins.

In extreme youth the hairs of the posterior half of the body are all tipped with white, except just along what is afterwards the pale lumbar stripe, where they have long blackish tips, entirely hiding the white; and the caudal region, afterwards whitish and partly naked, is clothed with long black hairs. (See Gray's figure and description of "*C. melanoprymnus*.")

Horns long and tapering, lying back in or below the line of the nasal profile, but rather bowed downwards terminally. Divergent, slender, evenly tapering, but little roughened at base:—

♂ and ♀ almost precisely alike, except that the latter are slightly smaller. Length (♂) 163 mm.; basal diameter going about 5 or $5\frac{1}{2}$ times in the length.

Skull, in proportion to the size of the animal, delicate, slender, and elongate. Muzzle slender, tapering, not laterally swollen between the premaxillars and the anteorbital fossa. Anteorbital fossæ of medium depth, their bottoms from 22 to 24 mm. apart¹. Mesial notch of palate surpassing anteriorly the lateral ones by some 10 or 12 mm., these latter comparatively deep and V-shaped. Bullæ without any secondary inflation behind the point where the stylohyal articulates.

Dimensions.—♀. Height at shoulder 880; ear 105; hind foot 345.

Skull (♂)—basal length 262; greatest breadth 125; anterior rim of orbit to gnathion 166; nasals, length 123, breadth 46; muzzle² 99; length of upper molar series 89.

Hab. West Africa. Sierra Leone (*Afzelius*) [*Whitfield* (Brit. Mus.)]; Liberia [*Schweitzer* (Berl. Mus.)]; Fantee [*Aubinn* (Brit. Mus.)]; Lagos [*Moloney* (Brit. Mus.)]; Gaboon [*Du Chaillu* (Brit. Mus.)].

This, the largest species of the genus, is remarkable for the great change of colour which takes place as the young grows up, a change which, although brought about by very simple means, is so great as

¹ Measured with calipers across the muzzle.

² Front of the anterior premaxilla to gnathion.

very much to excuse Dr. Gray in his supposition that the young "*melanoprymnus*" represented a different species.

The occurrence of *C. sylvicultor* on the Gaboon, as evidenced by the identification of *C. melanoprymnus* with it, is here of importance as confirming my allocation of "*C. longiceps*," also from the Gaboon, to its synonymy. The typical skull of the latter agrees in every respect with a Fantee skull of *C. sylvicultor*, although it is, as Gray said, somewhat slenderer in the nasal region than the only skull which he then had for comparison with it.

2. CEPHALOLOPHUS JENTINKI, sp. n.

Size large, though smaller than *C. sylvicultor*; form stout. Ears short, broad and rounded. Colour of head, ears, neck all round as far back as the withers, throat, and a narrow sternal line deep uniform black; of body above and below coarsely grizzled grey, the hairs ringed with black and white. Lips and chin, a line all round the fore-quarters separating the black from the grey, axillæ, groins, fore and hind legs whitish; a rather darker mark running across the outer side of the forearm.

Horns long, tapering, placed in the line of the nasal profile, divergent as in *C. sylvicultor*:—

♀. 155 mm. long, base not specially thickened, basal diameter going about $5\frac{1}{2}$ times in the length.

Skull much longer in proportion to the size of the animal than in *C. sylvicultor*, agreeing, in fact, precisely in size with that of the larger species. In other respects also it agrees so closely with that of *C. sylvicultor*, that had the external characters not been known the two species would have been hardly supposed to be different. Such as they are, however, the following are the differences that I am able to find between the two skulls. The frontal outline is flatter, and the horn-cores are perfectly straight, not bowed downwards terminally; the facial region above the tooth-row and below the anteorbital fossa is markedly swollen out laterally, so that the teeth and their alveoli for a vertical height of nearly an inch are quite hidden in an upper view of the skull; the outer edges of the infra-orbital foramen are rounded instead of being sharp; the three posterior notches in the palate, approximately equal in breadth in *sylvicultor* are very unequal in *jentinki*, as the lateral ones are broad, shallow, and open, while the mesial one, and with it the whole posterior nares, is markedly narrower; the bullæ have, just behind the articulation of the stylohyal, a very marked secondary inflation, projecting outwards and forwards and cutting off the extension backwards of the bony lamina external to the articulation; this extra swelling is quite absent in *C. sylvicultor*. In all these characters, slight as they seem to be, the five skulls of *C. sylvicultor*, including the type of *C. longiceps*, agree absolutely with each other, and differ from the single skull before me of *C. jentinki*.

Dimensions.—♀. Height at withers 770; ear 105; hind foot 310.

Skull—basal length 267; greatest breadth 126; outer rim of

orbit to gnathion 166; nasals, length 122, breadth 45; muzzle 91; length of upper molar series 90.

Hab. Liberia (*F. X. Stampfli*).

This fine species, discovered in Liberia by Dr. F. X. Stampfli, from whom, through Dr. Büttikofer, the Museum obtained the specimen above described, was referred¹ by Dr. F. A. Jentink, of the Leyden Museum, to Gray's *C. longiceps*. This reference, in my opinion, was most wise and prudent under the circumstances, not only on account of the extraordinarily close resemblance of its skull to that of *C. longiceps*, the only part of the latter form known, but also because there was at that time no evidence that *C. sylvicultor*, to which I refer *C. longiceps*, inhabited the Gaboon, whence came the latter animal. Now, however, that the reference of *C. melanoprymnus* to *C. sylvicultor* shows that the latter form does inhabit that district, the true owner of the typical skull of *C. longiceps*, practically identical as it is with that of *C. sylvicultor*, becomes at once evident. It is therefore clear that the Liberian species, so different from *C. sylvicultor* externally, but so like cranially, requires a new name, and I think no better name can be given it than that of my friend Dr. Jentink himself, whose valuable papers on the Liberian mammals are characterized by a carefulness above all praise, and whose very carefulness, led astray by Dr. Gray's more serious mistakes, caused him to make the venial error in the determination above referred to. In fact, it could scarcely be called an error at all, for at that time it would have been quite unjustifiable for him to have described the Liberian form as new, in face of the extraordinary resemblance of its skull to that figured by Dr. Gray as *C. longiceps*.

3. CEPHALOLOPHUS SPADIX, True.

Cephalophus spadix, True, P. U. S. Nat. Mus. xiii. p. 227 (1890).

Size comparatively large. General colour "dusky chestnut-brown without spots or bands, and not lighter on the belly. Face, chin, and throat pale greyish brown. Hairs of crest bright chestnut at the base, and tipped with black. Tail dusky, except at the tip, where the hairs are nearly pure white throughout."

Horns "directed backwards, and lying below the plane of the upper surface of the skull":—

♂. "4½ inches (114 mm.) long; slender, straight, not thickened at the base in front."

Dimensions.—♂. "Head and body 965 mm., ear 107, hind foot (hoof to hock) 241."

Skull—basal length, from occipital condyle, 216; greatest breadth 104; nasals, length 95; length of molar series 67.

Hab. Mount Kilima-njaro, at high elevations [*Abbott* (U. S. Nat. Mus.)].

The above is extracted from the original description of the species,

¹ N. L. M. vii. p. 272, pl. x. (animal) (1885); *op. cit.* x. p. 19, pl. i. (horns) (1887).

of which I have as yet seen no specimen. It is evidently allied to *C. natalensis*, but may readily be distinguished by its much greater size.

4. CEPHALOLOPHUS NATALENSIS, Sm.

Cephalophus natalensis, A. Smith, S. Afr. Q. J. i. p. 113 (1834).

Size rather small. Form slender. Colour bright rufous chestnut all over, without marks or stripes of any kind, except that there is a faintly marked red superciliary line. Back of neck greyish brown. Chin and throat whitish. Tail slender, rufous at base; brown, tipped with white, at its extremity.

Horns set parallel to nasal profile:—

♂. Short, conical, much thickened at their bases; their greatest basal diameter going about $2\frac{1}{2}$ times into their length; length about 70 mm. in an old specimen.

♀. Similar to male, but smaller, slenderer, and more sharply pointed. 37 mm. in length.

Skull: frontal region markedly roughened and convex: ante-orbital fossæ of medium depth, their bottoms 14 mm. in a male, 12 in a female, distinct from one another; edge of median posterior palatal notch but little anterior (3 or 4 mm.) to the lateral notches.

Dimensions.—♀. Height at withers 450; length of ear 63; hind foot 193.

Skull (♂)—basal length 150; greatest breadth 77; orbit to gnathion 85; nasals, length 64, greatest breadth 36; muzzle 56; upper molar series 50.

Range. Eastern and South-eastern Africa, from Zanzibar to Natal.

5. CEPHALOLOPHUS NIGRIFRONS, Gray.

Cephalophus nigrifrons, Gray, P. Z. S. 1871, p. 598, pl. xlv.

Cephalophus aureus, Gray, Ann. Mag. N. H. (4) xii. p. 42 (1873).

Size medium. Colour of body rich chestnut, scarcely or not at all paler below. Centre of face and crest deep black, contrasting markedly with the rufous superciliary streaks. Nape browner. Feet and tip of tail blackish, a few white hairs in the terminal tuft of the latter. Hoofs apparently longer in proportion than usual; lower edge of the posterior outer one 40 mm. in length.

Horns, judging only from the cores, decidedly short, and but little expanded at their base; the cores in an adult male about 48 mm. long. Their set parallel to, and a little below, the level of the nasal profile.

Skull with the frontal region decidedly convex. Muzzle rather narrow and elongated. Anteorbital fossæ of medium depth, their bottoms about 16 mm. from each other. Median posterior palatine notch some distance (7 mm. in type) in front of the level of the lateral notches.

Dimensions.—♂. Approximate height at withers 500; ear 60; hind foot 235.

Skull—basal length 160 ; greatest breadth 80 ; orbit to gnathion 91·5 ; nasals, length 69, greatest breadth 34 ; muzzle 61 ; upper molar series 50.

Hab. Cameroons [*Buchholz, fide Peters*]. Gaboon [*Du Chaillu* (Brit. Mus.)].

The type of Gray's *C. aureus*, which I refer with some doubt to this species, is a young animal, and the differences in coloration are probably due to this cause. Its body is far brighter and more fulvous than that of the adult, the withers and shoulders are browner, and the caudal tuft is more abundantly mixed with white.

6. CEPHALOLOPHUS LEUCOGASTER, Gray.

Cephalophus leucogaster, Gray, Ann. Mag. N. H. (4) xii. p. 43 (1873).

Size medium. General colour dull chestnut-rufous, with a black dorsal band. Face rufous, darker down the centre ; crest mixed rufous and black. Nape browner. Dorsal stripe commencing in front of the withers, not pure black, but grizzled with rufous, and not at all sharply defined laterally. Posteriorly, however, on the tail it becomes abruptly very narrow and sharply defined, not covering the whole breadth of the tail, but bordered on each side with rufous or white. End of tail with a large mixed black and white tuft. Under surface of body from chin to anus, inner sides of forearms and hips, and also a line passing down the anterior side of the metatarsi, whitish or pure white ; no trace of a darker sternal patch. Posterior faces of buttocks also pure white, very different from the deep chestnut of this part in *C. dorsalis*.

Horns of type (apparently ♀) conical, sharply pointed.

Skull, so far as can be gathered from a young and very imperfect example, with a slender narrow muzzle like that of *C. dorsalis castaneus*, quite unlike the short conical one of *C. d. typicus*.

Dimensions of the type, an immature specimen with the milk-premolars still in position, and m³ still below the bone :—Height at withers 400 ; ear 65 ; hind foot 203.

Skull, breadth of m¹ at cingulum 10·1.

Hab. Gaboon [*Du Chaillu* (Brit. Mus.)].

7. CEPHALOLOPHUS DORSALIS, Gray.

a. Subsp. TYPICUS.

Cephalophus dorsalis, Gray, Ann. Mag. N. H. (1) xviii. p. 165 (1846).

Cephalophus badius, Gray, Cat. Ung. 1852, p. 85.

Cephalophus breviceps, Gray, P. Z. S. 1866, p. 202.

Size medium. Ears extremely short and broad. General colour bright chestnut-rufous, with a dark mesial stripe running from the nose to the tail, only interrupted at the crest, which is sometimes rufous. Centre line of face brown ; superciliary streaks bright rufous. Crest variable, either black, mixed black and rufous, or wholly rufous. Dorsal stripe becoming absolutely black on the

back, sometimes sharply defined throughout, sometimes broadening out on the withers into an ill-defined band passing down the shoulders towards the fore legs. Under surface, inner sides of limbs, and back of hams rufous like the sides; a black or blackish longitudinal patch present in the sternal region. Fore limbs brown, from the shoulder downwards, hind limbs from just above the heel. Tail black above throughout, the black covering nearly the whole breadth of the tail; white below terminally.

Horns placed about in the same straight line as the nasal profile:—

♂. About 70 mm. long, slender, tapering, not thickened or roughened basally, the basal diameter going nearly five times in the length.

Skull with a remarkably short conical muzzle, the distance from the anterior rim of the orbit to the gnathion less than the zygomatic breadth. Anteorbital fossæ of medium depth, their bottoms 19 mm. distant from one another in a not fully mature female. Mesial notch of palate about 4 or 5 mm. in advance of the lateral ones. Bullæ with a small supplementary inflation, something like that distinguishing *C. jentinki* from *C. sylvicultor*.

Dimensions.—♀ (not fully adult). Height at withers 370; ear 47×44 ; hind foot 170.

Skull—basal length (c.) 143; greatest breadth 81; orbit to gnathion 77; nasals, length 55, greatest breadth 32; muzzle 46; upper molar series (milk-teeth in place) 52.

Hab. W. Africa from Sierra Leone to the Gold Coast. Replaced in the Cameroons by subsp. *castaneus*. Sierra Leone [*Whitfield* (Brit. Mus.)]; Liberia [*Büttikofer* and *Stampfli* (Leyd. Mus.)]; Fantee [*Aubinn* (Brit. Mus.)].

b. CEPHALOLOPHUS DORSALIS CASTANEUS, subsp. n.

Rather larger than var. *typicus*, and ears apparently rather larger. Colour deep chestnut all over, the dorsal line deep black, the metacarpals and metatarsals brown. Superciliary stripe chestnut, indistinct, far less bright than in var. *typicus*, and the general colour of the head darker and duller.

Skull with the muzzle of the ordinary slender elongate shape, the distance from the anterior edge of the orbit to the gnathion exceeding the zygomatic breadth. Bullæ with scarcely a trace of the extra inflation behind the base of the stylohyal.

Teeth decidedly larger than in the typical form, the combined lengths of the three milk-premolars 30.3 as against 25.5 in a similarly aged example of *C. d. typicus*.

Dimensions of the type, an immature female.—Height at withers 485; ear 60; hind foot 205; tip of muzzle to eye 106.

Skull—basal length (c.) 159; greatest breadth 83; orbit to gnathion 90; nasals, length 70, breadth 35; upper molar series (milk-teeth still in place) 60.

Hab. Cameroons [*Crossley* (Brit. Mus.)].

This subspecies is based on the female specimen called by Gray¹

¹ Hand-l. Rum. p. 94 (1873).

"*Cephalophus badius*, 418 c"; and its skull was figured by him under that name¹. As, fortunately, the types of his *C. badius* and *breviceps* are both still in the Museum, I am able to state that it belongs certainly to neither of them, but its proper determination has caused me much perplexity. On the one hand, its skull, so far as one may judge from a single immature specimen, is so different from similarly aged specimens of *C. dorsalis* as apparently to demand full specific distinction; while, on the other hand, it is externally almost precisely identical. For the present, therefore, I take a middle course, and make it into a subspecies, trusting that further specimens from different localities will clear up the precise relationship it bears to the true *C. dorsalis*, and also to its close ally *C. leucogaster*.

8. CEPHALOLOPHUS OGILBYI, Waterh.

Antelope ogilbyi, Waterh. P. Z. S. 1838, p. 60.

Size medium. General colour bright orange, becoming rather more rufous on the hind-quarters. Nose brown, but otherwise the face is of the same colour as the body. Nape and sides of neck brown or blackish, but the hairs here so thin and short that the skin shows through and the general colour is but little affected. Hinder back with a marked black central dorsal streak, commencing vaguely at the withers, becoming narrower and more sharply defined posteriorly, and running on to the tail. Limbs dull yellowish, except on the phalanges, where they are brown or black.

Horns in the direct line of the nasal profile:—

♂. About four inches long (109 mm.), conical, slightly incurved, much broadened basally, their greatest basal diameter going $2\frac{1}{2}$ or 3 times in their length.

♀. About a inch and a half in length, conical, smooth, broad at base, pointed terminally, their length not twice their basal diameter.

Skull with a very considerable convexity in the frontal region. Anteorbital fossæ shallow, their bottoms 23 mm. distant from one another in a male, 19 in a female. Posterior palate with the three notches, median and two lateral, all at about the same level.

Dimensions.—♂. Height at withers 560 mm.; ear 76; hind foot 240.

Skull (♂, not fully adult)—basal length 185; greatest breadth 90; orbit to gnathion 112; nasals, length 88, greatest breadth 37; muzzle 69; upper molar series (c.) 60.

Hab. West Africa. Liberia [*Büttikofer* and *Stampfli* (Leyd. Mus.), *vide* Jentink]; Cameroons [*Preuss* (Berl. Mus.), *vide* Matschie]; Fernando Po [*G. Knapp*, *T. Thomson*, *R.N.* (Brit. Mus.)].

9. CEPHALOLOPHUS CALLIPYGUS.

Cephalophus callipygus, Peters, MB. Ak. Berl. 1876, p. 483, pls. iii. & iv. (animal and skull).

Size about as in *C. dorsalis*. General colour of body yellowish brown, becoming more rufous posteriorly. Forehead and crest

¹ *T. c.* pl. xxx. fig. 1.

rich rufous. Chin and throat white, rest of under surface yellowish grey. Back with a broad black dorsal band commencing behind the withers, broadening posteriorly, and involving the whole of the hams and backs of the hind legs down to the heels, and also the tail, with the exception of the extreme tip below, where the hairs are white-tipped. On the sides of the thighs, edging the black, the general body-colour becomes rich rufous.

Horns short, directed backwards, lying below the level of the nasal profile.

Dimensions.—♀. "Total length to tip of tail 1170 mm."; "tail 210 ;" "ear 70."

Skull (taken from figure, and therefore only approximate):—Basal length 164 ; anterior edge of orbit to gnathion (more or less decreased by perspective) 98 ; nasals, length 74 ; length of molar series (milk-teeth still in place) 60. "Length of skull" (*vide* Peters) 180 (the greatest length of the drawing is 184 mm.).

Hab. Gaboon [*Buchholz* (Berl. Mus.)].

The description is compiled from Dr. Peters's description and figure of this striking species, of which I have never seen a specimen.

10. CEPHALOLOPHUS RUFILATUS, Gray, Ann. Mag. N. H. (1) xviii. p. 166 (1846).

Size small ; form slender. General colour partly bright yellowish rufous, and partly a peculiar bluish grey, the former colour covering the sides of the face, the whole of the neck, the shoulders, flanks, rump, and belly, while the latter prevails on the middle line of the nose, on the forehead, occiput, back of ears, centre of back from withers to rump, and all four limbs, from the elbows and middles of lower legs downwards. Crest long, blackish. Tail rufous above basally, black terminally.

Horns placed in the same line as the nasal profile :—

♂. Short, conical, pointed (but no adult wild specimen available for description).

♀. Rudimentary, mere low rounded knobs, hardly projecting above the skin of the head.

Skull with a long and slender muzzle. Anteorbital fossæ remarkably deep, more so than in any other species, their bottoms within from 5 to 10 millim. of each other. Mesial palatal notch some distance (5 to 7 mm.) anterior to the lateral ones.

Dimensions.—♂. Height at withers 360 ; ear 58 ; hind foot 179.

Skull (♀)—basal length 132 ; greatest breadth 66 ; orbit to gnathion 73 ; nasals, length 53, breadth 25 ; muzzle 45 ; upper molar series 49.

Hab. W. Africa. Gambia [*Whitfield* (Brit. Mus.)]. A young skull from the Niger [*Baikie* (Brit. Mus.)] has also, and probably correctly, been referred to this species.

It is difficult to say to which of the other species this peculiar little animal is most allied, especially as the absence of wild-killed male specimens renders me unable to describe the fully developed

horns. It is perhaps a dwarf form of the *dorsalis*-group, with the black replaced by grey, and the chestnut much lightened in tone. Were there not, however, so many specimens known, all alike, one might be forgiven for supposing it to be a hybrid between *C. coronatus* and *C. marwelli*, the former being responsible for the rufous, and the latter for the grey in its generally piebald appearance.

11. CEPHALOLOPHUS DORIÆ, Ogilb.

Antelope (?), Benn. P. Z. S. 1832, p. 122.

Antelope doria, Ogilby, P. Z. S. 1836, p. 121 (*ex* Benn.).

Antelope (*Cephalophus*) *doria*, Jent. N. L. M. vii. p. 270, pl. ix. (skull) (1885).

Cephalophus doria, Jent. N. L. M. x. p. 21, pls. ii. & iii. (animal and skull) (1887).

Antelope zebra, Gray, Ann. N. H. i. p. 27 (1838).

Size small. General colour pale rufous, broadly banded with black. Face, ears, neck, and shoulders rufous or chestnut, except the nasal region, which is blackish. Back from withers to rump pale rufous, conspicuously banded transversely with deep shining black. Under surface from chin to anus pale rufous, slightly paler than the ground-colour between the bands. Limbs rufous, but with broad black patches on the outer surfaces of the forearms and lower legs, and with the phalanges black all round. Heels with large glandular tufts of black hair on their postero-inferior surfaces. Tail rufous, more or less mixed with black above, white below.

Horns in the same line as the nasal profile:—

♂. Short (barely two inches long), conical, tapering, sharply pointed, their greatest basal diameter going about $2\frac{1}{2}$ times in their length.

♀. Short (less than one inch in an adult), smoother than in the male, but otherwise similar in character.

Skull stoutly built. Nasal region broad, flat, parallel-sided. Anteorbital fossæ very shallow and little prominent, their bottoms 28 to 31 mm. distant from one another. Frontal region not specially swollen. Horn-cores so pressed downwards and backwards as to cause marked depressions behind and below them on the parietals. Palate with its three posterior notches about level.

Dimensions.—♂. Height at withers 405; ear 75; hind foot 175 (in a female, rather older, 185).

Skull—basal length 148; greatest breadth 72; orbit to gnathion 87; nasals, length 63, greatest breadth 36·7; muzzle 55; length of upper molar series 48.

Hab. Liberia.

Long only known from pieces of flat skin, this remarkable animal has now been made thoroughly familiar to mammalogists through the exertions of Dr. J. Büttikofer, who collected many specimens of it, and of Dr. F. A. Jentink, who described them (*ll. cc.*). Although its plan of coloration, possession of heel-tufts, peculiar parallel-sided skull, depressed horn-cores, and shallow anteorbital

fossæ separate it from all other known species, yet it is, I think, a much modified offshoot of the group of which *C. dorsalis* is typical.

12. *CEPHALOLOPHUS NIGER*, Gray.

Cephalophus niger, Gray, Ann. Mag. N. H. (1) xviii. p. 165 (1846).

Cephalophus pluto, Temm. Esq. Zool. Guin. p. 214 (1853).

Size medium. Colour of body uniform dark smoky brown or black, becoming darker on the rump and limbs; paler on the throat and chest. Face fulvous, darkening into rich rufous on the crest; the centre of the forehead sometimes brown or black. Ears black haired externally, rufous internally. Tail black above, but with a whitish terminal tuft.

Skull long and narrow. Forehead swollen; anteorbital fossæ rather shallow, their bottoms 19 mm. apart; mesial notch of palate about 6 mm. in advance of lateral ones.

Horns, ♂, "straight, rough at their base, smooth and pointed at their extremity, 3-3½ inches (=80-95 mm.) in length" (Temminck, *l. c.*).

♀. Short, barely an inch in length, blunt and rounded, not expanded basally.

Dimensions.—♀. Approximate height at withers 450 mm.; length of hind foot 210; of ear 71.

Skull (♀)—basal length (c.) 174; greatest breadth 85; anterior edge of orbit to gnathion 106; nasals, length 72, breadth 34; muzzle 66; upper molar series 60.

Hab. Fantee [*Aubinn* (Brit. Mus.)]; Gold Coast [*Pel* (Leyd. Mus., Brit. Mus.), *Burton and Cameron* (Brit. Mus.)]; Liberia (*Stampfli* (Leyd. Mus.)).

13. *CEPHALOLOPHUS MAXWELLI*, H. Sm.

Antelope (Cephalophus) maxwelli, Ham. Smith, Griff. Cuv. An. K. iv. p. 267 (1827).

Cephalophus punctulatus, Gray, Ann. Mag. N. H. (1) xviii. p. 167 (1846).

Antelope frederici, Laurill. Dict. Univ. d'H. N. i. p. 623 (1849).

Cephalophus whitfieldi, Gray, Knowsley Men. p. 12, pl. xi. fig. 2 (1850).

Size considerably smaller than in the previous species. Colour uniform slaty brown, becoming paler below and on the inner sides of the limbs. Superciliary streaks whitish. Ears small, rounded, behind dark brown. Rump and backs of the hams uniform with body, except that just at the base of the tail on each side, and on the top of the proximal half of the tail itself, the colour is rather darker. Rest of tail above brown, beneath whitish; limbs externally like body.

Horns set up at a slight angle above the nasal profile, but not nearly so much as in *C. grimmii*:—

♂. Short (about 50 mm. long), thick at base; their greatest basal diameter going about 2½ times in their length.

♀. Entirely absent in the only specimen available (not fully adult). No traces of horn-cores are to be seen on the skull, and probably the female is always without them.

Skull broad and strong. Muzzle rather narrow. Anteorbital fossæ rather shallow, their bottoms about 14 mm. apart in an adult male. Mesial notch of palate only about 4 or 5 mm. in advance of the lateral ones.

Dimensions.—♂. Height at withers 350; ear 50; hind foot 170.

Skull (♂)—basal length 120; greatest breadth 63; anterior edge of orbit to gnathion 69; nasals, length 47, breadth 24·5; muzzle 40·5; upper molar series 41·5.

Hab. W. Africa. Gambia [*Whitfield* (Brit. Mus.)]; Sierra Leone [*Sabine* (Brit. Mus.)]; Liberia [*Büttikofer* (Leyd. Mus.)]; Fantee [*Aubinn* (Brit. Mus.)]; Dabocrom, Gold Coast [*Pel* (Leyd. Mus.)].

This species shows a certain tendency to the peculiar coloration of the rump characteristic of *C. melanorheus*; the colour contrasts of black and white of the latter, however, are only in its case dark brown and light brown respectively.

The entire absence of the horns in the female is a very important character, but merely on the evidence of a single specimen, and that one not fully adult, I hesitate to give it definitely as one of the characteristics of the species.

14. CEPHALOLOPHUS MELANORHEUS, Gray.

Cephalophus melanorheus, Gray, Ann. Mag. N. H. (1) xviii. p. 167 (1846).

Cephalophus anchietæ, Bocage, P. Z. S. 1878, p. 743.

Similar in all respects to *C. maxwelli*, except that it is rather smaller, and that the brown colour of the back darkens to black on and at each side of the base of the tail, below which there is an abrupt change to white on the backs of the hams. Female with horns.

Horns short, but almost as long in the female as in the male, placed in the same straight line as the nasal profile, slightly incurved:—

♂ about 40 mm. long, basal diameter going about $2\frac{1}{2}$ times in the length.

♀ about 30 or 35 mm. long, basal diameter going about 3 times in the length.

Dimensions.—Height much as in next species. Ear 40; hind foot 155.

Skull (♂)—basal length (c.) 116; greatest breadth 60; anterior edge of orbit to gnathion 63; nasals, length 44, breadth 23; muzzle 40; upper molar series 37.

Hab. Southern half of West-African Forest-region from the Cameroons [*Burton*, *Crossley* (Brit. Mus.); *Preuss & Morgan* (Berl. Mus. *fide* Matschie)] and Fernando Po [*T. Thomson* (Brit. Mus.)] to Angola [*Anchietæ* (Lisb. Mus. *fide* Bocage)]. (No doubt also extending across the continent in the Equatorial Forest-region.) Island of Zanzibar [*Kirk* (Brit. Mus.)].

15. CEPHALOLOPHUS MONTICOLA, Thunb.

Antilope monticola, Thunb. K. Vet.-Ak. Handl. xxxii. p. 93 (1811).

Antilope (Cephalophus) cærula, Ham. Smith, Griff. Cuv. An. K. iv. p. 268 (1827).

Cephalophus bicolor, Gray, P. Z. S. 1862, p. 263, pl. xxxiv. (animal).

Size and characters of horns as in *C. melanorheus*. Colour as in *C. maxwelli*, except that the legs from the elbows and knees downwards are bright rufous.

Dimensions.—♀. Height at withers 320, ear 40, hind foot 154.

Skull—basal length 109; greatest breadth 57; anterior edge of orbit to gnathion 61; nasals, length 40¹, breadth 24·3; muzzle 38; upper molar series 34·5.

Hab. South-east Africa. Umgozy Forest, Zululand [*Dunn* (Brit. Mus.)]; Eland's Post [*Atmore* (Brit. Mus.)]; Galgebosch², Uitenhage [*Dr. Burchell* (Brit. Mus.)].

This and the last species, and, if the female is not always hornless, *C. maxwelli* also, might be considered to be merely geographical races of one single species. To settle the question, however, we must wait until the opening up of the interior of Africa shows what are the characters of any representative forms that may be found there.

16. CEPHALOLOPHUS CORONATUS, Gray.

C. coronatus, Gray, Ann. Mag. N. H. (1) x. p. 266 (1842).

Size probably, in adult animals, about equal to that of *C. abyssinicus*; form slender. Colour uniformly light yellow all over, except a small streak on the nasal region, the tip of the tail, and the metacarpus and metatarsus, all of which are black. The yellow hairs of the body finely grizzled with black.

Horns, skull, and teeth of adult not yet known. In the type skull, that of a half-grown animal, the anteorbital fossæ are of moderate depth, and the mesial notch on the palate is about 10 mm. in advance of the lateral ones.

Dimensions of type, immature ♂.—Height at withers 410; ear 75; hind foot 206.

Hab. W. Africa. Gambia [*Whitfield* (Brit. Mus.)].

Of this pretty species there are only in the Museum immature and young specimens, and from this material I am unable to come to a definite conclusion as to its relationship. In its general appearance, however, it has a certain amount of resemblance to the Duiker group, of which it may be the West-African representative, and I have therefore in the synopsis included it provisionally in the same section as *C. grimmii* and *abyssinicus*. I should, however, feel no surprise if the examination of adult skulls and horns proves this conclusion to be wrong.

17. CEPHALOLOPHUS ABYSSINICUS, sp. n.

Size about one-third smaller than that of *C. grimmii*. Ears elongate,

¹ From another specimen.

² Collected in February, 1814. Type of *A. cærulea*.

about equal to the distance between the anterior canthus and the rhinarium. Colour grizzled yellowish grey, with rufous face, brown nasal mark, and brown feet, just as in the grizzled varieties of *C. grimmii*, of which it is obviously the Abyssinian representative.

Horns (♂) set up at an angle above the line of the nasal profile, but not so markedly as in *C. grimmii*. 74 mm. long, evenly tapering, their basal diameter going nearly 5 times in their length.

Skull, besides being actually smaller, shorter and broader in proportion than in *C. grimmii*. Distance between orbit and gnathion only just about equal to the zygomatic breadth. Anteorbital fossæ of medium depth, defined above by a well-marked ridge, their bottoms about 14 mm. apart. Mesial notch of palate about 9 mm. in advance of the lateral ones.

Dimensions.—♂. Height at withers 455; ear 90; hind foot 220.

Skull—basal length 131; greatest breadth 73·5; anterior rim of orbit to gnathion 74; nasals, length 51, breadth 30; muzzle 45; upper molar series 46·5.

Hab. Abyssinia (Brit. Mus.).

This species is no doubt the *Antelope madoqua* of Rüppell¹, but not the earlier described *A. madoka* of Hamilton Smith², which is Salt's Antelope (*Nanotragus saltianus*, Blainv.). Both names are founded on the native name Madoqua or Madoka assigned by different authors to one or other of the two species, and probably used indiscriminately for either.

Hamilton Smith's name being happily antedated by De Blainville's "*A. saltiana*," and Rüppell's incapable of adoption, as having been used before, we are fortunately able to rescue both these beautiful little species from the clutches of this barbarous and doubtful native name.

18. CEPHALOLOPHUS GRIMMII, L.

Capra sylvestris africana, Grimm, Misc. Cur. Ac. Nat. Cur. Decas ii., Ann. iv. 1685, p. 131 (1686).

Capra grimmia, Linn. Syst. Nat. (10) i. p. 70 (1758), ex Grimm.

Antelope nictitans, Thunb. Mém. Ac. Pétersb. iii. p. 312 (1811).

Antelope (Cervicapra) mergens, Desm. N. Dict. d'H. N. ii. p. 193 (1816).

Antelope (Cephalophus) platous, burchellii, and *ptoox*, Ham. Sm., Griff. Cuv. An. K. iv. pp. 260–265 (1827).

Cephalophus campbelliæ, Gray, Ann. Mag. N. H. (1) xviii. p. 164 (1846).

Antelope ocularis and *albifrons*, Peters, Säug. Mossamb. pp. 184 & 186, pls. xxxvii.–xxxix., pl. xli. fig. 1, pl. xlii. fig. 1 (animal and skull) (1852).

Grimmia splendidula and *irrorata*, Gray, P. Z. S. 1871, p. 590.

Size medium; form much more delicate and slender than in any

¹ N. Wirb. Abyss., Säug. p. 22, pl. vii. fig. 2 (animal) (1835).

² Griff. Cuv. An. K. iv. p. 271 (1827).

of the species hitherto considered. Ears long, longer than the distance from the anterior canthus to the tip of the nose, their tip narrow and pointed. General colour of body pale greyish brown, sometimes with a yellowish tinge, but very variable in tone; more or less grizzled, owing to the hairs being annulated with yellowish and brown. Face rufous or yellowish, with a deep brown longitudinal patch on the nasal region, rarely extending upwards to the bases of the horns. Throat and belly like back. Chin, inner sides of fore arms and of thighs, and underside of tail whitish or pure white. Front of fore legs with a brownish line running down them to the hoofs. Metapodials brown. Tail black above and white below, but the base above is commonly coloured like the back.

Horns present only in ♂¹. These set up at a considerable angle to the line of the nasal profile; slender, tapering, their bases roughened but not markedly thickened, their greatest basal diameter going about 6 or 7 times in their length.

Skull long and narrow. Anteorbital fossæ of medium depth, their border above generally rounded, not sharply ridged; their bottoms about 20 mm. apart in a fine male. Muzzle long, the distance from the anterior edge of the orbit to the gnathion much exceeding the greatest zygomatic breadth. Mesial notch of palate extending some way in front of the lateral ones.

Dimensions.—♂. Height at withers 575; ear 110; hind foot 263.

Skull—basal length 183; greatest breadth 85; anterior rim of orbit to gnathion 112; nasals, length 71, breadth 35; muzzle 64; length of molar series 61.

Hab. Southern Africa, from the Cape northwards on the west to Angola [*Gabriel* (Brit. Mus.); *Anchieta* (Lisb. Mus.)], and on the east to Taita [*Wray* (Brit. Mus.)] and Mount Kilima-njaro [*Hunter* (Brit. Mus.)].

This common and widely spread species has been made the basis of a large number of untenable species, mostly without any really valid excuse. Certainly the species is rather variable in coloration, especially as to the tone of the general body-colour and the extent of the dark patch on the face; but the differences are all obviously of little essential importance, and I have no hesitation in assigning all the names above given to one single species.

C. grimmii and *C. abyssinicus* together form a little group somewhat apart from the other species, but I do not think this group, to which Gray gave the name of *Grimmia*, is worthy of generic or even of subgeneric rank. The character of the female being hornless, on which some stress has been laid, is neither constant in *C. grimmii* nor non-existent in other species², and the other characters are all rather of degree than of kind, and all very difficult of definition. Other species seem also to lead up towards the group, as for example *C. coronatus*, which, when adult specimens are obtained, may prove to be quite closely allied to *C. abyssinicus*.

¹ Mr. Selous, however, says (P. Z. S. 1881, p. 763) "although the females are almost always hornless, I have met with three examples bearing horns."

² See *C. maxwelli*, supra p. 426.

The Duikers appear to be inhabitants of open or merely brush-covered regions, while the other *Cephalolophi* are for the most part inhabitants of dense forest, as may be judged from their extreme abundance in the West-African forest-region.

4. On the Characters and Variations of *Pontaster tenuispinis*.

By F. JEFFREY BELL, M.A., Sec.R.M.S.

[Received May 2, 1892.]

(Plate XXVI.)

In the year 1846 Düben and Koren published their invaluable catalogue of the Echinoderms of Scandinavia, and since that time the species which they called *Astropecten tenuispinus* has been mentioned and more or less fully described by succeeding writers, such as Sars, Lütken, Koren and Danielssen.

We know now that the specimens seen by the famous zoologists who first described this species were all small examples; two were quite small, having R equal only to 12 or 18 millim., while the third, with R equal to 45 millim., is much smaller than many specimens now known to us.

The ratio of R to r is given by them as $4=1$; but as $r=9$ millim., when $R=45$, it is clear that the proportion varies from 4 or 5 to 1. The specimens described by Koren and Danielssen in 1884 were as much as 260 millim. in spread, and $R=130$ and $r=23$; or the proportion was as $5\frac{3}{4}$ (nearly) to 1.

With the variations in these proportions there must be some variation in the relative size of the disc and the general appearance of the specimen. Notwithstanding these differences, there has been a consensus of opinion among Scandinavian naturalists as to what should be called, as most of them call it, *Archaster tenuispinus*. Thanks to the obliging kindness of Prof. Lovén and Dr. Danielssen, I have been able to receive (and in most cases to keep for the British Museum) various specimens from various localities. Prof. Quennerstedt, of Lund, has been so kind as to compare specimens which I sent him for examination with the example on which Düben and Koren founded their species, not daring, rightly enough, to let the valuable specimen under his charge run any risk through the post.

Having thus a considerable series of specimens before me, I find that the range of variation of $\frac{r}{R}$ is greater than we have yet supposed, for r may be only 10 millim., and $R=74$ millim., or the proportion instead of being 4 or 5 to 1 comes to be $7\frac{2}{5}$ to 1.

Mr. Sladen does not inform us what his ideas are as to *Pontaster tenuispinis*; but he obviously looks on it as a small species, for he

